€ 3,90

Alles was Strom braucht und Spaß macht

Jänner 2016

e media

NEU

TECHNIK TRENDS (2016)

LEGAL, ILLEGAL?
Was Drohnen dürfen und was nicht

+125 GADGETS



ERSTE HILFE

- → Mein neues Smartphone
- → Fernseher richtig einstellen
- → Einsteiger-Guide Windows 10
- → Handy kindersicher machen

STAR WARS
George Lucas' dunkles Geheimnis

TOP-APPS
Diese Apps gehören auf jedes Handy

OH, LED!
Warum Sie einen OLED-TV wollen

+ IM TEST

IPAD PRO • SURFACE PRO 4 • MICROSOFT BAND 2 • CHROMECAST • GARMIN NÜVICAM • HTC ONE A9 • DEVOLO HOME CONTROL • LUMIA 950

Pbb. GZ 02Z032125 M, VG NEWS GmbH, Taborstr. 1-3, 1020 Wien, Retouren an Postfach 100, 1350 Wien

SIMPLY CLEVER

ŠKODA

WAS MACHT DEN OCTAVIA SO EINZIGARTIG?



Verbrauch: 3,5–6,6 l/100 km.
CO_2-Emission: 90–154 g/km.

Der ŠKODA Octavia – jetzt mit den Austria-Paketen bis zu 1.700,– Euro sparen!

Ist es das Design, von dem Sie Ihren Blick einfach nicht abwenden können? Ist es das beeindruckende Raumangebot und seine Langlebigkeit? Ist es das Zusammenspiel aus cleveren Sicherheitslösungen, die uns das Leben erleichtern? Sind es die fünf Sterne im Euro-NCAP-Crashtest? Oder, dass der ŠKODA Octavia Combi der beliebteste Kombi Österreichs ist?[1)] Entdecken Sie seine ganze Vielfalt, z. B. den abenteuerlichen Scout, die sportliche Limousine oder den geräumigen Combi – mit Allrad oder DSG Automatik-Getriebe und vielem mehr. Jetzt sparen Sie mit den Austria-Paketen bis zu 1.700,– Euro bei Ihrem ŠKODA Betrieb.

Details bei Ihrem ŠKODA Berater. Symbolfoto. Stand 12/2015. Die Octavia Austria-Pakete sind streng limitiert und gelten nur solange der Vorrat reicht. Alle angegebenen Preise sind unverb., nicht kart. Richtpreise inkl. NoVa und MwSt. auf Basis der Motorisierung 110 PS TSI (6-Gang) bei Octavia und Octavia Combi. Bitte beachten Sie, dass sich bei anderen Motorisierungen auch der NoVA-Satz und die Brutto-Listenpreise für die Vorteilspakete ändern können. 1) Quelle: Statistik Austria, PKW Neuzulassungen 2009–2014.

skoda.at/octavia **facebook.com/skoda.at** **youtube.com/skodaAT**

e-media

Alles was Strom braucht und Spaß macht

HERAUSGEBER: **Dr. Horst Pirker**

CHEFREDAKTEUR: **Manfred Huber**
huber.manfred@e-media.at

STV. CHEFREDAKTEUR:
Goran Miletić
miletic.goran@e-media.at

REDAKTION:
Andreas List, BAKK. PHIL.
list.andreas@e-media.at
Mag. Ivica Putnik
putnik.ivica@e-media.at

MITARBEIT:
Jörn Brien, Mathias Bertsch, Josef Broukal, Julia Haider, Ahmet Iscitürk

CREATIVE CONSULTANT:
Gottfried Moritz

ART DIREKTION: **Claudia Weihs**

BILDBEARBEITUNG: **Hansjörg Schwab**

FOTOREDAKTION:
Daniela Fischer
fischer.daniela@e-media.at

FOTOCHEFIN VGN:
Yvonne Dellin-Sonnberger

HEAD OF SALES:
Ing. Samira Kurz
kurz.samira@vgn.at
Michael Vokurka
vokurka.michael@vgn.at

Medieninhaber:
Verlagsgruppe NEWS GmbH, FN 183971x HG Wien

Medieninhaber, Herausgeber, Redaktion: Taborstraße 1 – 3, 1020 Wien, (01) 21320 - 0

GESCHÄFTSFÜHRUNG:
Dr. Horst Pirker (CEO & Vorsitz)
Mag. Richard Starkel (CFO)
Dr. Markus Fallenböck (CSO)
Mag. Helmut Schoba (COO)
Dietmar Zikulnig (CSO)

Verlagsort: Wien

Hersteller:
Leykam Druck GmbH & Co KG, Bickfordstraße 21, A-7201 Neudörfl

Vertrieb:
Morawa Pressevertrieb GmbH & Co KG, Hackinger Straße 52, A-1140 Wien

Abobetreuung: DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, www.dpv.de

Jahresabo: € 42,90
Abo-Infos: (01) 95 55 100, www.e-media.at/abo

Offenlegung gem. § 25 Mediengesetz unter www.e-media.at/offenlegung

CO2 NEUTRAL ZUGESTELLT

www.e-media.at

FOTOS: HERSTELLER

Liebe Leserinnen, liebe Leser!



An sich bin ich ja kein großer Freund von Jahresrückblicken. Sie erinnern sich noch sehr gut, was in den vergangenen zwölf Monaten passiert ist.

Lassen Sie mich an dieser Stelle aber ausnahmsweise doch einen kurzen Rückblick in eigener Sache einschieben. 2015 hat E-MEDIA nicht nur 15-jähriges Jubiläum gefeiert, sondern sich auch den radikalsten Relaunch seit Magazinbestehen getraut. Monatliche Erscheinungsweise, mehr Seiten, wertiges Papier, neue Ressorts, modernes Layout. Eine derartig radikale Umstellung geht selten ohne Reibungsverluste vonstatten. Umso mehr freut mich, dass Sie uns die Treue gehalten haben. Sie, werte Leserinnen und Leser, haben den erfolgreichen Relaunch überhaupt erst möglich gemacht. Ein aufrichtiges Dankeschön, dass Sie E-MEDIA lesen! Und dafür, dass Sie uns mit Ihren zahlreichen Zuschriften geholfen haben, das Heft noch besser zu machen.

Ich darf Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre der neuen Ausgabe wünschen. Ihnen und Ihren Lieben ein frohes Fest und einen guten Rutsch ins neue Jahr! Und wenn ich noch einen Wunsch frei habe, hoffe ich inständig für alle Nerds unter uns, dass „Star Wars: Episode VII – Das Erwachen der Macht" unsere Erwartungen nicht enttäuscht. Die ersten Eindrücke klingen ja schon mal nicht so schlecht.



huber.manfred@e-media.at

ABTAUCHEN IN FIKTIVE WELTEN
Samsungs Gear VR macht Smartphones der Galaxy-S6-Reihe zur Virtual-Reality-Brille!
Seite 21



NÄCHSTE AUSGABE
FREITAG, 29. JÄNNER

e media 01|16
Alles was Strom braucht und Spaß macht

STANDARDS

3 Impressum
96 Broukals Welt
97 Editor's Best
114 Charts
118 Leserfragen
124 Ombudsmann
130 Zahlen des Monats

COOL TOOL
GADGETS DIE UNS JETZT BEGEISTERN

8
Sternen-Krieger.
Das Notebook für Star-Wars-Fans: Das kann HPs offizielles Gaming-Notebook zum Film.

10
Profi-Kopfhörer.
Mit dem Pro 900i von HiFi-Spezialist Ultrasone klingt Musik, als würde man direkt auf der Bühne stehen.

14
Musik aus der Haube.
Die Mütze mit integriertem Bluetooth-Kopfhörer sorgt für warme Ohren und liefert den passenden Wintersound.

20
E-Bike zum Nachrüsten.
Rubbee ist ein Walzenantrieb, der auf jedes Fahrrad passt.

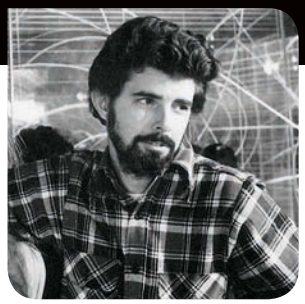
25
Last-Minute-Geschenke.
Letzte Chance für coole Geschenke, die jedem Technik-Fan Spaß machen werden.

INTELLIGENT
IMMER AM PULS DER TECHNOWELT

34
Was Drohnen dürfen.
Quadcopter zu Weihnachten bekommen? Neo-Drohnen-Besitzer sollten sich vor dem ersten Flug mit den rechtlichen Rahmenbedingungen vertraut machen. Nicht jede Drohne darf überall in die Luft gehen. Wir erklären, was Drohnen dürfen.

36
Technik-Trends 2016.
Von Virtual Reality über Segways für die breite Masse bis zum Comeback der Vorratsdatenspeicherung: Diese Themen werden das kommende Jahr bestimmen und für die eine oder andere Diskussion sorgen.

40
Österreichs Internet-Pioniere.
Im August 1990 startete die Online-Zukunft in Österreich. Zum Ausklang des Jubiläumsjahres spricht Josef Broukal mit jenen Menschen, die das Internet nach Österreich gebracht haben.



46
George Lucas' Jugendsünde.
Es wird als dümmstes Fernseh-Event aller Zeiten bezeichnet, George Lucas würde es am liebsten vergessen: Das „Star Wars Holiday Special" wurde 1978 einmal im TV gezeigt – und dann nie wieder …

50
Erfolgreich auf YouTube.
Joanna Zhou gehört zu den erfolgreichsten heimischen YouTubern. In E-MEDIA gewährt die 31-jährige Schmuckdesignerin Einblicke in ihre Trickkiste.

52
Inside: Computer-Maus.
Was steckt in der Technik, die wir täglich verwenden? Diesmal wirft E-MEDIA einen Blick in eine Logitech MX Perfomance.

54
Achtung, WhatsApp-Betrug!
Mit welchen Maschen Cyberkriminelle und Online-Betrüger auf WhatsApp hausieren gehen.

COVER THEMEN



E-MEDIA 01/16
Die Technik-Trends 2016: Was uns im neuen Jahr begeistern und beschäftigen wird.
COVER: SHUTTERSTOCK

34
Legal oder illegal?
Nicht jede „Spielzeugdrohne" wird vom Gesetzgeber auch als solche behandelt.

36
Technik-Trends 2016.
Diese Themen werden uns im kommenden Jahr beschäftigen.

46
Er war jung und brauchte das Geld.
„Star Wars Holiday Special" heißt die Jugendsünde von George Lucas. Am liebsten würde er den Fernsehmist für immer vergessen.

72
Oh, LED!
Wer am Puls der TV-Zeit sein will, der greift zu einem Fernseher mit OLED-Technik.

FOTOS: DDP IMAGES, HERBERT LEHMANN, HERSTELLER

inhalt

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

56
Erste Hilfe mit dem neuen PC.
Nicht benötigte vorinstallierte Programme entfernen und Windows 10 einrichten: Die ersten Schritte mit Ihrem neuen PC.

60
Fernsehbild optimieren.
Das Bild des neuen Fernsehers ist nicht so richtig top? So finden Sie die idealen Einstellungen.

62
Mein neues Smartphone.
Um den vollen Funktionsumfang zu nutzen, muss es richtig eingerichtet werden. E-MEDIA hilft.

68
Handy kindersicher machen.
Damit der Nachwuchs keinen Humbug anstellt, sollte man Smartphones richtig vorbereiten.

72
Die Fernseher-Revolution.
OLED: Die Technik liefert satte Schwarzwerte, kräftige Farben und Top-Kontraste.



76
Tablet-Riese.
Mit dem iPad Pro will Apple das Notebook ablösen. Das gelingt nicht. Denn das Mega-Tablet ist bloß ein großes Tablet.

77
Fitness am laufenden Band.
Smartband 2: Der Fitnesstracker von Microsoft im Check.

78
Einfach streamen.
Die zwei neuen Chromecast-Adapter von Google im Test.

81
Tablet mit Beamer.
Ein Alleinstellungsmerkmal am umkämpften Tablet-Markt zu finden ist schwer. Beim Yoga Tab 3 Pro ist es Lenovo geglückt – mit einem integrierten Beamer.

82
Der iPhone-Klon.
Das HTC One A9 sieht Apples iPhone zum Verwechseln ähnlich. Der Klon im Test.



84
Smart Home zum Nachrüsten.
Mit Devolo Home Control lässt sich die Haustechnik vom Smartphone aus steuern.

88
Beinahe ein echter Laptop.
Das neue Microsoft-Tablet ist da! Das Surface Pro 4 ist nochmals eine Spur besser als der Vorgänger.

90
Navi mit Benefits.
Das Garmin-Navi ist das dritte Auge im Auto. Die Cam filmt mit und warnt vor Gefahren.

93
Microsofts Flagship?
Das erste Phone mit Windows 10, das Lumia 950, kann im Test nicht wirklich überzeugen.

94
Wunschkonzert.
Was sich unser Autor Ahmet Iscitürk vom Technik-Jahr 2016 wünscht.

WEB +APP
BESSER SURFEN MEHR ERLEBEN

106
Must-have-Apps.
Von der Redaktion ausgewählt: Diese Apps sollten auf keinem Smartphone fehlen.

110
Prosit 2016!
Veranstaltungstipps, Partyspiele, SMS-Sprüche: Diese Websites helfen bei der Planung des perfekten Jahresausklangs.

112
Herzblatt gesucht!
Candidate: Die neue Dating-App eines österreichischen Start-ups will Schluss machen mit Oberflächlichkeiten, wie wir sie von Platzhirsch Tinder kennen.

128
Staatsschutzgesetz.
Mit dem Entwurf zum neuen Staatsschutzgesetz reagiert die Regierung ohne Augenmaß auf die Terrorängste der Bevölkerung, meint Christof Tschohl, Obmann des Arbeitskreis Vorratsdaten. Ein Kommentar.



25
LAST MINUTE. Noch nicht das passende Geschenk gefunden? Wir haben noch ein paar Anregungen.

106
Diese Apps müssen aufs Smartphone.
Das Mobiltelefon ist schon längst nicht mehr nur zum Telefonieren da. Mit dieser Software holen Sie das Beste aus dem mobilen Begleiter heraus.

Asus Zenpad: Günstiges High-End-Tablet aus Taiwan (Seite 21).

what's up 01|16

Was im Jänner wichtig wird

6. – 9. JÄNNER

Consumer Electronics Show.
Viva Las Vegas! Die CES ist neben der IFA die weltweit wichtigste Messe für Unterhaltungselektronik.



8. JÄNNER

Kinostart von „Unfriend".
Der Horrorfilm für die Facebook-Generation: Nach einer abgelehnten Freundschaftsanfrage werden Lauras engste Freunde nach der Reihe ermordet …

14. – 17. JÄNNER

Vienna Autoshow.
In den Hallen C und D der Messe Wien dreht sich alles rund ums Auto. Über 400 Neuwagen werden präsentiert.

Kalender

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7 CES IN LAS VEGAS	8 KINOSTART DES FACEBOOK-HORRORFILMS „UNFRIEND"	9	10
11	12	13	14 VIENNA AUTOSHOW	15 EINSENDESCHLUSS BEIM ODYSSEUS-II-JUGENDWETTBEWERB	16	17
18	19 DAS SURVIVAL-SPIEL „RESIDENT EVIL ZERO REMASTERED" ERSCHEINT	20	21	22 INFO-TAG AN DER MONTAN-UNIVERSITÄT LEOBEN	23	24
25	26	27	28 DAS ACTION-SPIEL „LEGO MARVEL'S AVENGERS" ERSCHEINT	29 emedia HEUTE NEU!	30	31

FOTO: WARNER, HERSTELLER

Red Bull MOBILE

MIT MEHR VOLUMEN ZU DEN GROSSEN FESTIVALS.



SAMSUNG GALAXY A5 UM € 0,–

VOLUME 6000

2000 MIN
2000 SMS
2000 MB
+ EVENTS, MUSIK, TICKETS

€ 19,90 IM MONAT
Im Netz von A1

+1 GB EXTRA

KEIN AKTIVIERUNGSENTGELT

SCHNELL ANMELDEN!
JETZT VERTRAG ABSCHLIESSEN UND FESTIVALPASS SICHERN.*

www.redbullmobile.at

SIM-Pauschale € 19,90/Jahr.
Zusätzlich zum regulären Datenvolumen ein weiteres 1 GB/Monat inkludiert. Entfall Aktivierungsentgelt (€ 69,90) bei Erstanmeldung. 24 Monate Vertragsbindung. Die inkludierten Einheiten gelten österreichweit. Preise in Euro inkl. USt. Angebot freibleibend und bis auf Widerruf, vorbehaltlich Satz- und Druckfehler. Details auf redbullmobile.at
* Gilt für die ersten 500 Neukunden bei Registrierung in der Red Bull MOBILE Zone.

COOL TOOL

GADGETS DIE UNS JETZT BEGEISTERN



Darth Vader lässt grüßen

Auch Notebook-Hersteller HP kann sich dem aktuellen Star-Wars-Fieber nicht entziehen. Rechtzeitig zum Filmstart bringt das Unternehmen ein Notebook im Star-Wars-Design auf den Markt. Dabei haben sich die Produktentwickler jedoch einige interessante Kleinigkeiten überlegt und nicht nur das Gehäuse aufgehübscht. Als Basis für die Special Edition dient das Pavilion Gaming-Notebook. Unter der Haube ist ein aktueller Core-i7-Prozessor verbaut. Dazu kommen 8 GB Arbeitsspeicher, eine Festplatte mit 1 TB Kapazität sowie eine Nvidia GeForce 940M-Grafikkarte. Als Betriebssystem ist Windows 10 an Bord. Das Design des Star-Wars-Notebooks ist der dunklen Seite der Macht verschrieben. Auf dem Displaydeckel blickt Darth Vader dem Spieler entgegen und auf der Basiseinheit ein Stormtrooper. Das Touchpad ist nach der Zielvorrichtung eines X-Wing gestaltet. Generell hat sich HP durchwegs an den alten Episoden orientiert, was an der großen Auswahl an mitgelieferten Bildschirmschonern, Sounds sowie Desktophintergründen deutlich wird. Witziges Detail: Wer möchte, kann seine E-Mails in der Aurebesh-Schrift verfassen. Ganz auf Star Wars ist auch der Papierkorb ausgerichtet: Das Symbol wurde durch den Todesstern ersetzt. Ist der leer, zeigt er den fertiggestellten Kampfplaneten – ist er hingegen voll, ist der Todesstern noch in Bau.

€ 999,– (Saturn) www.hp.com/at

FOTOS: HERSTELLER



EXKLUSIV
Darth Vader auf der Notebook-Front lässt erahnen: Das Design ist zur Gänze auf die dunkle Seite der Macht ausgelegt.

STERNEN KRIEGER

Am neuen Gaming-Laptop von HP erinnert alles an Star Wars und die dunkle Seite der Macht. Dabei haben sich die Designer nicht nur auf das äußere Erscheinungsbild beschränkt. Neben etlichen verspielten Kleinigkeiten am Gehäuse gibt es auch sonst noch so manche Details, die Star-Wars-Fans erfreuen werden.

VERSPIELT
HP hat sich einige nette Kleinigkeiten ausgedacht. So ist etwa das Touchpad nach der Zielvorrichtung des X-Fighters gestaltet.

COOL TOOL

GADGETS DIE UNS JETZT BEGEISTERN

HIFI AUS BAYERN



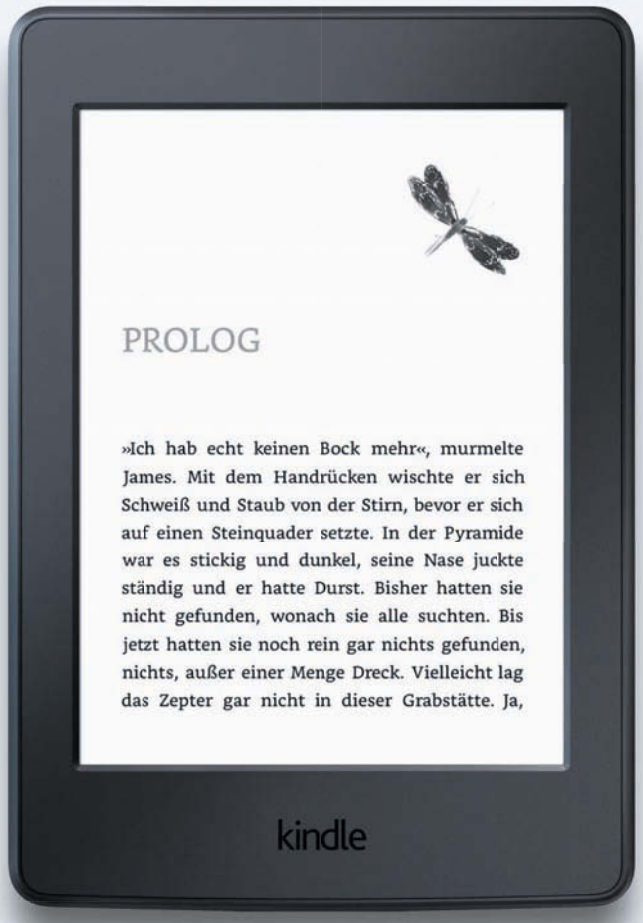
BEQUEMER Durch eine neue, breitere Bügelkonstruktion wurde der Tragekomfort des geschlossenen Kopfhörers weiter verbessert.

ULTRASONE PRO 900i. Musik, die so klingt, als ob man direkt auf der Bühne steht: Möglich machen soll das der PRO 900i, das überarbeitete Top-Modell aus der PRO-Serie des bayerischen Kopfhörerherstellers Ultrasone. Der 900i ist ein geschlossener Kopfhörer für professionelle Anwender und anspruchsvolle Musikliebhaber. Zum Lieferumfang gehören ein Hardcase sowie Kabel für den Einsatz im Studio und die Nutzung mit Mobilgeräten.

€ 469,– (UVP) www.ultrasone.com

FOTOS: HERSTELLER

Ihr Kindle-lein kommet…



kindle paperwhite

Der neue Kindle Paperwhite mit brillantem, hochauflösendem Display.
Perfekt für alle, die Lesen lieben.

amazon





ERSCHWINGLICHES *PREMIUM-FEELING*

SAMSUNG GALAXY A (2016).
Die neuen 2016er-Modelle aus der A-Serie vereinen zahlreiche Funktionen, die man eigentlich nur in Samsungs Flaggschiffen findet, kosten aber weniger. Dazu zählen das Glas-Metall-Gehäuse, die Fingerabdruckidentifizierung, der Kameraschnellstart, schnelles Laden und Samsung Pay. Die Smartphones sollen Ende Jänner in den Bildschirmgrößen 5,5 Zoll (A7), 5,2 Zoll (A5) und 4,7 Zoll (A3) in den Handel kommen. Die Preise werden kurz vor Verfügbarkeit bekanntgegeben.
www.samsung.at

SPECK-WEG WALZE



QUBO FLUID. **Der Indoor-Rad-Trainer von Elite hat ein vollständig in Öl getauchtes Schwungrad, das auch bei niedrigen Geschwindigkeiten hohen Widerstand leistet. Zusätzlich wird mithilfe eines speziellen Zirkelsystems das Fahrverhalten des Bikes auf der Straße simuliert (Verhältnis Fahrergewicht/Leistung). Qubo Fluid ist mit Misuro-B+-Sensoren sowie der App „My E-Training" kompatibel.**
€ 222,– (Amazon) www.elite-it.com



LEISTUNG PUR
Nicht nur in Sachen Performance, auch bei der Ausstattung übertrifft SHIELD sowohl Amazons Fire TV als auch Apple TV.

ANDROID TV: FILME, SERIEN UND SPIELE STREAMEN

Nvidia SHIELD. Die Streaming-Box bringt Android TV auf den Fernseher – und somit Apps wie z. B. Netflix, aber auch Zusatzfunktionen wie Chromecast. Zur Ausstattung zählen der extraflotte Tegra-X1-Prozessor, HDMI 2.0, zwei USB-3.0-Anschlüsse, 4K-Unterstützung sowie ein Controller. Besonderes Highlight: Via GeForce-NOW-Dienst können vollwertige PC-Spiele im Abo gestreamt werden.
€ 200,– (Cyberport) shield.nvidia.de

FOTOS: HERSTELLER

Das HoT was:
Angebote, die auch ohne Weihnachtsmascherln super aussehen.





HoT fix
1000 Min oder SMS + 3000 MB Daten
9,90 pro Monat

HoT fix LTE
1000 Minuten oder SMS + 5000 MB LTE Daten bis zu 50 Mbit/s
16,90 pro Monat

HoT data LTE
3000 MB LTE Daten mit bis zu 50 Mbit/s
6,90 pro Monat

HoT flex
3,9 ct pro Min und SMS
0,9 ct pro MB Daten

Ihre HoT-Vorteile:

+ günstig & flexibel wie eine Wertkarte, bequem wie ein Vertrag
+ keine Servicepauschale
+ keine Vertragsbindung
+ maximale Preissicherheit und Transparenz
+ eigene Rufnummer ganz einfach mitnehmen

www.HoT.at

HoT fix LTE und HoT data LTE sind mit allen Geräten kompatibel. LTE-Geschwindigkeit nur mit LTE-fähigen Geräten.
Die Hofer KG ist nicht Mobilfunkanbieter. Mobilfunkanbieter ist die HoT Telekom und Service GmbH. Es gelten die HoT-AGBs unter www.HoT.at

Exklusiv bei Hofer

Da bin ich mir sicher.

COOL TOOL

GADGETS DIE UNS JETZT BEGEISTERN



FARBENFROH
Die Mütze gibt es in einer Universalgröße und neben Weiß und Grau auch noch in den Farben Schwarz, Blau und Pink.

MUSIK AUS DER MÜTZE

DIE REGLER SIND IM „MARKERL" INTEGRIERT

ARCHOS Music Beany. Wer im Winter draußen mit Kopfhörern Musik hören will, hat oft das Problem, dass die Haube die Hörer unangenehm auf die Ohren drückt. Ohne Kopfbedeckung frieren wiederum die Ohren ab – auch nicht schön. Um dieses Problem zu lösen, hat sich Archos 2014 das Music Beany einfallen lassen. Ab sofort ist die Mütze in einer neuen Version erhältlich. In die Strickware sind zwei Bluetooth-Kopfhörer sowie ein Mikrofon eingearbeitet. Die Speaker befinden sich in der Mützenkrempe, direkt über den Ohren. Im Vergleich zum Vorgängermodell sind die Lautsprecherelemente jetzt noch flacher. So tragen sie kaum auf und das Music Beany wirkt wie eine herkömmliche Mütze. Die Sound-Haube verbindet sich via Bluetooth 3.0 mit dem Smartphone und arbeitet auch als Freisprecheinrichtung. Die Bedienelemente (Anrufannahme, Lautstärkeregelung und Track-Auswahl) wurden in einer Art Label direkt in die Kopfbedeckung eingearbeitet. Dank der IP55-Zertifizierung ist sie unempfindlich gegen Staub und vor Spritzwasser geschützt. Die Strickmütze ist für die Handwäsche geeignet – allerdings nur, wenn man vorher alle elektronischen Teile herausnimmt.
ab € 28,– (Amazon) www.archos.com







NEUE ADAPTER
FÜR ALTE KAMERAOBJEKTIVE

Hama NEX- und MFT-Adapter.
Wer zu Hause noch alte Objektive herumliegen hat, zum Fotografieren aber eine neue Systemkamera mit eigenem Bajonett verwendet, kann mit dem passenden Adapter beides miteinander kombinieren. Hama bietet Adapter für Sony-NEX- sowie für Micro-FourThirds-Systemkameras an. Je nach Adapter lassen sich Objektive von Nikon AI, Nikon G, Minolta MD, Pentax K, Canon FD, Leica M, Leica R oder Minolta MD mit den Kameras nutzen.
ab € 89,– (UVP) www.hama.at



SMARTSLIDE
BlackBerry bleibt seinem Markenzeichen treu und verpasst auch dem PRIV eine echte Tastatur – zum Herausziehen.

BLACKBERRY FÜR DIE MASSE

BLACKBERRY PRIV.
Schon seit längerem geht es mit BlackBerry bergab, die Trendwende soll der Wechsel zu Android als Betriebssystem bringen. Das erste Android-Phone der Kanadier heißt PRIV. Es bietet Top-Hardware und ein 5,4 Zoll großes Display, das wie bei Samsungs Edge-Modellen auf der Seite abgerundet ist. Was natürlich nicht fehlen darf, sind eine Hardware-Tastatur und die BlackBerry-Sicherheitsfeatures. Das PRIV gibt es exklusiv bei A1.
ab € 0,– (A1) de.blackberry.com

FOTOS: HERSTELLER



AUDIOSYSTEM MEETS TABLET



CocktailAudio Multiplay 8. Der stylische Multiplayer basiert auf einem 8-Zoll-Android-Tablet, das in ein Stereo-Audiosystem integriert wurde. Der Zugriff auf Musik und Videos erfolgt per WLAN, Bluetooth oder über Speichermedien. Mit zusätzlichen Apps, die man via Google Play Store installiert, ist das Gerät auch als Multimedia-Zentrale einsetzbar.
€ 239,– (Amazon)
www.cocktailaudio.de

PERFEKTE STEAKS



Smarte Bratpfanne Pantelligent. Medium oder eher medium rare – wie man sein Steak am liebsten genießt, ist Geschmackssache; wie man es zubereitet, fast schon eine Wissenschaft. Mit der smarten Bratpfanne sollen Steaks jedoch immer perfekt gelingen. Ein Sensor achtet nämlich auf die Temperatur und leitet den Wert ans Smartphone. Ertönt ein Alarm, ist es Zeit, das Fleisch zu wenden.
$ 174,– (derzeit nur Vorbestellungen möglich) www.pantelligent.com

FLOTT MACHER

DEVOLO WIFI STICK AC. Der USB-Adapter im Nano-Format macht ältere PCs, die kein oder nur langsames WLAN unterstützen, WLAN-ac-tauglich. Für die Treiberinstallation reicht ein Anstecken, der Rest erfolgt automatisch. Der Mini-Adapter unterstützt Datenübertragungsraten von bis zu 433 Mbit/s und funkt über die integrierte Antenne im 5-GHz-Band.
€ 29,90 (e-tec) www.devolo.at



FOTOS: HERSTELLER

ÖBB

Jetzt kommt Bewegung rein

DIREKT ZUM
FLUGHAFEN
34 MAL TÄGLICH

WIEN HAUPTBAHNHOF

3 U-BAHNSTATIONEN
INS ZENTRUM



KLINGT UNGLAUBLICH – IST ABER SO

AB 13.12.2015

Alle Infos auf **oebb.at/hauptbahnhof**

EXQUISIT & GÜNSTIG

LG ZERO.
Das Zero ist LGs erstes Smartphone mit Echtmetallgehäuse aus Aluminium. Es ist 7,4 mm schlank und hat einen 5 Zoll großen LCD-Bildschirm (1.280 x 720 Pixel). Angetrieben wird das Gerät von einem 1,2 GHz schnellen Quadcore-Prozessor, dem 1,5 GB RAM zur Seite stehen. Für die Fotos ist eine 13-Megapixel-Kamera zuständig, während die Frontkamera 8-Megapixel-Selfies liefert.
€ 239,– (GSMshop) www.lg.com/at



5"-DISPLAY
Dank der In-Cell-Touch-Technologie sind zwischen LCD und Glas keine zusätzlichen Schichten, was der Bildqualität zugutekommt.



KULTCAM MIT PRINTER

➜ **POLAROID SNAP.** Polaroid ist mit einer Schnappschusskamera zurück. Statt eines Displays hat die Digicam einen Drucker verbaut. Das Fotopapier (2 x 3 Zoll) kommt ohne Tinte aus, da es winzige Farbkristalle enthält (Zero-Ink-Technik). Die Snap-Bilder können aber auch auf SD-Karte gespeichert werden.
€ 162,– (ComStern)
www.polaroid.com





TOP-TABLET
Eine Nvidia-Tegra-X1-CPU sorgt für Leistung, die der Akku bis zu 10 Stunden durchhält. Pixel C ist mit 32 oder 64 GB RAM erhältlich.

GOOGLES VORSTELLUNG VOM OPTIMALEN TABLET

GOOGLE PIXEL C. Der Suchmaschinenriese hat das Konzept von Microsofts Surface aufgegriffen und ein eigenes Detachable gebaut. Pixel C ist ein 10,2 Zoll großes Tablet, das mit einer extra erhältlichen Bluetooth-Tastatur zum Laptop wird. Als Betriebssystem ist natürlich Android 6.0 installiert.
€ 499,– store.google.com

FOTOS: HERSTELLER

Noch im Büro und schon die Lampen an.

Per App oder Online-Portal die Beleuchtung zuhause und vieles mehr einfach im Griff: devolo Home Control.

GRATIS!

Sparen Sie 69,99 € (UVP)

Starter Paket kaufen, **Bewegungsmelder gratis erhalten.**

Aktion bis **31.01.2016**

Infos und Aktionsbedingungen:
www.devolo.at/aktion





Das **devolo Home Control Starter Paket** ist als Einstieg in dein smartes Zuhause unschlagbar:

- Schnell und einfach selbst installieren
- Intuitiv bedienen und flexibel erweitern
- Entwickelt in Deutschland
- 3 Jahre Garantie

www.devolo.at

devolo



MACHT JEDES FAHRRAD ZUM E-BIKE

RUBBEE 3.0. Mit diesem Nachrüstsatz wird jedes normale Fahrrad zum E-Bike. Rubbee arbeitet mit einem Walzenantrieb, der die E-Power auf das Hinterrad des Bikes überträgt. Das Gerät wird mit einem Schnellverschluss an der Sattelstange montiert und kann auch einfach wieder abgenommen werden. Zudem ist es via Bluetooth mit dem Smartphone verbunden. Dank dazugehöriger App wird es zum Tacho und zeigt auch die wichtigsten Fahrdaten an.

€ 899,– (UVP) www.rubbee.co.uk

FOTOS: HERSTELLER

ABTAUCHEN IN FREMDE WELTEN



➜ SAMSUNG GEAR VR. Während die „großen" Virtual-Reality-Brillen wie HTC Vive oder Oculus Rift noch auf sich warten lassen, präsentiert Samsung bereits die dritte Generation der Gear VR. Im Zusammenspiel mit einem Smartphone, das als Display dient, ermöglicht die Brille, VR-Filme, Spiele und 360-Grad-Videos zu erleben. Gesteuert werden die VR-Anwendungen primär über Kopfbewegungen. Im Vergleich zu früheren Modellen wurde das seitlich angebrachte Touchpad vergrößert und tiefer ins Gehäuse eingelassen. Die Gear VR ist mit den Samsung-Galaxy-Smartphones S6, S6 edge und S6 edge+ kompatibel. **€ 99,99 (Saturn) www.samsung.at**





FLACHER ANDROIDE

ASUS ZENPAD S 8.0. Das Tablet zählt zu den High-End-Modellen der Taiwaner. Es wiegt lediglich 300 Gramm, ist besonders flach (6,6 mm) und hat dennoch Top-Technik an Bord: Intel-Atom-CPU, 4 GB RAM und 64 GB Flash sowie ein 8"-Display, das mit 2.048 x 1.536 Pixeln auflöst. Beachtenswert ist auch der vergleichsweise günstige Preis. € 390,– (Redcoon) www.asus.com/de

SCHMERZEN IM HANDGELENK?

Ergonomische Maus von SPEEDLINK beugt Reiz- und Ermüdungseffekten vor

Die ergonomische Maus DESCANO fördert durch ihre vertikale Form eine gesündere Arbeitsatmosphäre.

Durch die spezielle Form bleibt das Handgelenk auch bei repetitiven Bewegungsabläufen in einer entspannten Neutralposition und kann während der Arbeit auf dem Tisch verweilen. Durch die Vertikalstellung der Maus gehören Schmerzen, Ansatzreizungen und Sehnenreizungen des Armes und der Hand, die häufig durch die lange Benutzung standardisierter Computer Mäuse hervortreten, der Vergangenheit an.

Die Maus ist im Handel für 49,99 Euro erhältlich.



Foto: Jöllenbeck GmbH

ORF eins HD

Wo Wünsche wahr werden



DER HOBBIT 2 – SMAUGS EINÖDE
FR 25. DEZ **20:15**

DIE CROODS
SA 26. DEZ **20:15**

DIE UNFASSBAREN – NOW YOU SEE ME
SO 27. DEZ **20:15**


WEIHNACHTEN. WIE WIR.
Liebes Christkind

e media GEWINNSPIEL

MITMACHEN

Beim Gamen oder Filmschauen braucht es ordentlich „Wumms". Das 5.1-Komplettsystem Teufel Concept E450 liefert den mit vier kompakten Satellitenlautsprechern und einer Centerbox. Umso wuchtiger ist der 27 kg schwere aktive Subwoofer mit integriertem Verstärker. Der liefert mit seinen Maßen von 40 x 40 x 62,5 cm schon einen optischen Hinweis darauf, dass er es ordentlich krachen lässt. E-MEDIA hat die Komplettanlage in der November-Ausgabe getestet und für „sehr gut" befunden. Das Testgerät hat uns Teufel zur Verlosung überlassen.

JETZT GEWINNEN! E-MEDIA verlost die 5.1-Komplettanlage unter allen, die eine SMS mit dem Codewort TEUFEL, gefolgt von Name & Adresse, an 0900 700 544 (€ 0,70/SMS) schicken. Die Gewinner werden telefonisch verständigt. Einsendeschluss ist Donnerstag, der 28. Jänner 2016.

PUCK
Was aussieht wie ein Eishockey-Puck, ist in Wahrheit eine stylishe Fernsteuerung zur Lautstärkenregelung der Anlage.



e media November 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT

TEUFEL CONCEPT E450

FEATURES

- 5.1-Komplettanlage
- 5x 60 W & 200 W Subwoofer
- Analog & Digital In, USB, Bluetooth
- Dolby Digital & DTS-Dekoder
- Integrierte 5.1-USB-Soundkarte
- Stylishe Fernbedienung

WWW.TEUFELAUDIO.AT

GEWINNEN

€0,70 pro SMS. Die Gewinner werden verständigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Preise können nicht in Bargeld abgelöst werden. Mitarbeiter der Verlagsgruppe NEWS sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Jeder Teilnehmer stimmt zu, dass seine Daten für die Übermittlung von Informationsmaterial (via SMS, E-Mail, Telefon, Post und dergleichen) von der Verlagsgruppe NEWS über deren Produkte und Aktionen verwendet werden können. Diese Einverständniserklärung kann jederzeit unter abo@e-media.at oder der Telefonnummer 0043676800812072 mit STOP widerrufen werden. Einsendeschluss: 28. Jänner 2016. Eine Teilnahme aus dem Netz von Spusu ist aus technischen Gründen nicht möglich.

FOTOS: HERSTELLER

COOL TOOL

GADGETS DIE UNS JETZT BEGEISTERN

LAST MINUTE



IMMER DABEI
Der kompakte Fitbit Zip bietet die wichtigsten Funktionen eines Fitness-Trackers und passt auch in die engste Sportbekleidung.



LAST-MINUTE-GESCHENKE

FITBIT ZIP. Auf das Wichtigste reduziert ist der kleine Aktivitätstracker von Fitbit. Zip zeichnet alle Bewegungen während des Tages auf und wertet die zurückgelegte Strecke, gegangene Schritte, verbrauchte Kalorien und aktive Minuten aus. Die Daten lassen sich kabellos auf das Smartphone übertragen. Per Fingertipp auf das Display werden die Werte auch am Gerät selbst angezeigt. Fitbit muss nicht wie andere Sporttracker am Handgelenk getragen werden, sondern lässt sich per Clip an der Kleidung festmachen oder einfach einstecken. Top ist die Akkulaufzeit: Bis zu sechs Monate halten die Batterien ohne Aufladen.
€ 59,99,– *(UVP)* www.fitbit.com/de/zip

FOTOS: HERSTELLER



DREI AUF EINEN STREICH

LOGITECH K800 BLUETOOTH KEYBOARD. Eine für alle! Die Tastatur lässt sich gleichzeitig mit drei Geräten verbinden. Über den Drehschalter in der linken oberen Ecke kann zwischen den Devices gewechselt werden. Sehr praktisch, wenn man mehrere Geräte zugleich im Einsatz hat – etwa Tablet und Smart-TV. Weiteres Plus: Die Halterung in Form einer Mulde für Tablets und Smartphones.
€ 40,– (Conrad) www.logitech.at



VOM EXPERTEN FÜR HERZKLOPFEN

POLAR A300 HR. Polar bietet mit der A300 eine abgespeckte Version seiner GPS-Uhren für Profi-Sportler. Sie ist ein Fitnesstracker, der Aktivitäten aufzeichnet sowie detailliert auswertet und Trainingstipps via App gibt. Außerdem ist ein Schlaf- und Kalorientracker in der Uhr verbaut. Die Messung der Herzfrequenz erfolgt über einen Brustgurt, der optional erhältlich ist.
€ 139,– inkl. Brustgurt (Saturn) www.polar.com

FOTOS: HERSTELLER

iSCHRAUBER

IFIXIT PRO TECH WERKZEUG-SET.
Wer gerne an seinem Rechner herumschraubt und sich auch nicht vor der Reparatur des Notebooks oder Smartphones in Eigenregie scheut, der braucht dafür die richtige Ausrüstung. Dieses 70-teilige Set umfasst alle Werkzeuge, die für das Zerlegen und Zusammensetzen von elektronischen Geräten notwendig sind: von der Präzisions-Pinzette bis zur antistatischen Spachtel.
€ 50,–
eustore.ifixit.com



LAST MINUTE

ZUSAMMENGESTELLT DURCH DIE PROFI-BASTLER DER ONLINE-PLATTFORM
IFIXIT
IDEAL ZUM REPARIEREN VON
LAPTOP, IPHONE & CO



Robert Lewandowski, Stürmerstar des FC Bayern München ist neuer Markenbotschafter von HUAWEI. "Ich freue mich sehr, die Marke Huawei vertreten zu dürfen. Durch unsere Zusammenarbeit wollen wir Menschen dazu motiviern, ihre Träume – ganz nach dem Motto 'MAKE IT POSSIBLE!' – wahr werden zu lassen." **MAKE IT POSSIBLE,** das Markenversprechen von HUAWEI, passt perfekt zu Lewandowski, der Profi wurde, auch wenn ihm das keiner zutraute. Er gab nie auf und glaubte daran, dass alles möglich ist! Auch die HUAWEI **Smartphones, Tablets, Wearables und Router** machen vieles möglich. Schnellste Prozessoren sorgen für wahre **TopSpeedPhones**, **Dual Sim** verbindet Business- und Privattelefonie und Innovationen wie die **Knuckle Sense Technologie** oder der weltweit erste **RGBW-Sensor** in Smartphone-Kameras wissen zu begeistern.



Huawei ist heute bereits die 3. größte Smartphone-Marke und unter den Top 100 Brands weltweit.



Das exklusive HUAWEI Geschenkpaket: Nur jetzt zu jedem Huawei P8 TopSpeedPhone hochwertige Kopfhörer von JBL oder AKG als Geschenk dazu!

EISA AWARD Best Product 2015-2016 CONSUMER SMARTPHONE Huawei P8







Elegant und smart

DIE UHR MIT DEM RICHTIGEN DREH

SAMSUNG GEAR S2.

Das Design erinnert an eine klassische Armbanduhr, die smarten Funktionen bemerkt man erst auf den zweiten Blick. Sehr clever gelöst ist die Navigation, denn Samsung nutzt dazu die drehbare Lünette. So nimmt man sich mit den Fingern auch nicht die Sicht aufs Display. Die Gear S2 verfügt über die klassischen Smartwatch-Anzeige-Funktionen und ist außerdem ein Fitnesstracker. Sie hat WLAN verbaut und funktioniert mit Android-Handys ab Version 4.4.
€ 382,– (Cyberport) www.creative.com



MACHT ÜBERALL EINE **GUTE FIGUR**

Sonos Play 5. Gerade einmal so groß wie ein Schuhkarton, aber vollgepackt mit Top-Netzwerk- und Audio-Technik. Der Soundwürfel bezieht seine Musik via WLAN. Gesteuert wird das Ganze per Smartphone. Die Tracks kommen vom Handy oder einer Netzwerkfestplatte. In der Sonos-App gibt es außerdem eine riesige Auswahl an Webradios und Streamingdiensten. Mit dabei sind Spotify, Aupeo, Deezer u. v. m.
€ 579,– (Media Markt) www.sonos.com

FOTOS: HERSTELLER

DER WEIHNACHTSHASE » PACKT AUS!

Einlösbar im Saturn und online auf saturn.at

Gutschein Card direkt an der Saturn-Kasse aufladen oder bis zum 22. Dezember 2015 12 Uhr im Saturn-Online-shop bestellen und recht-zeitig vor Weihnachten erhalten!



» KLASSISCH:
MIT WEIHNACHTLICHEM MOTIV

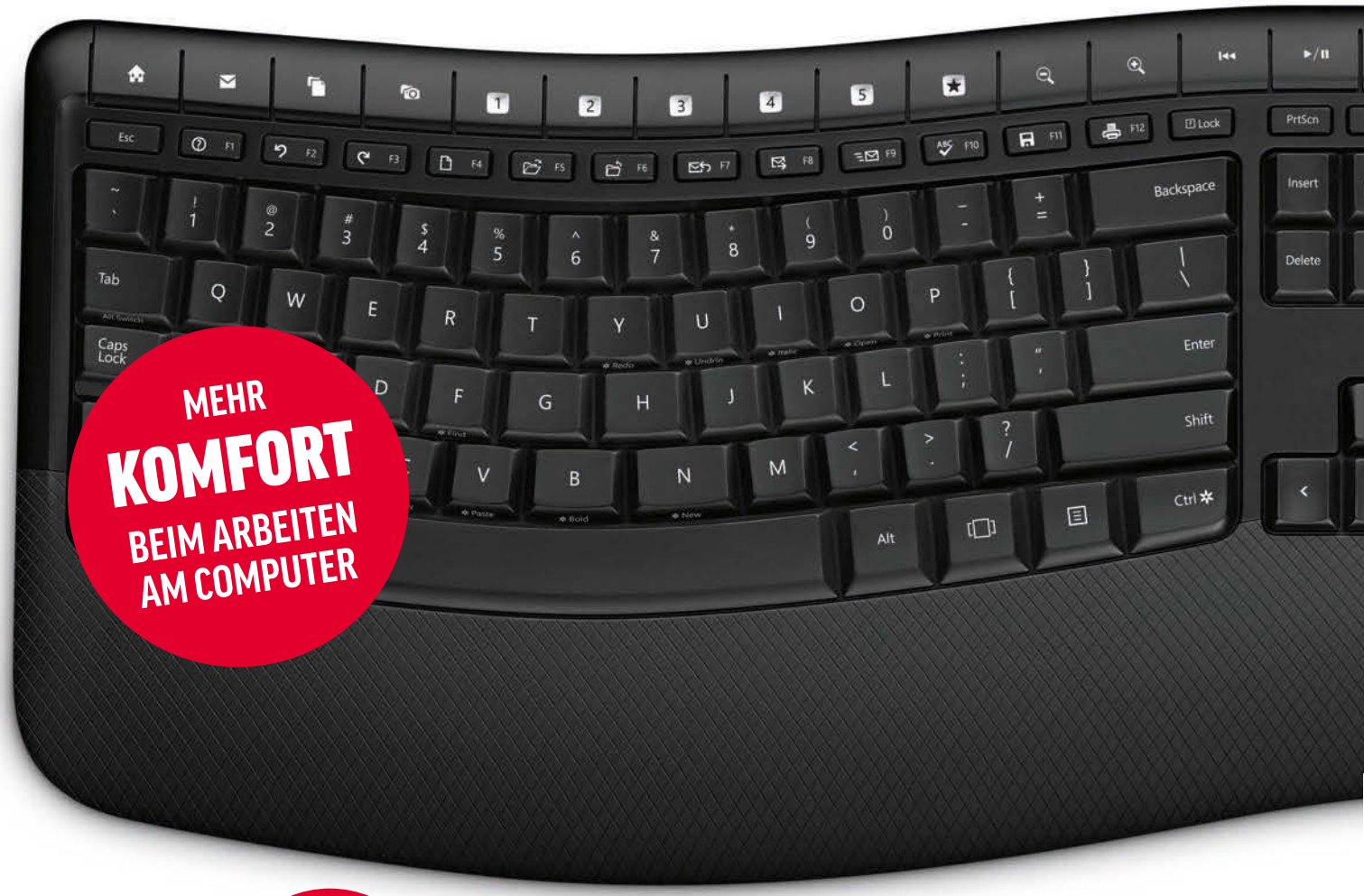
» INDIVIDUELL:
MIT EIGENEM MOTIV UND TEXT

» ZUM SELBSTAUSDRUCK:
FÜR KURZENTSCHLOSSENE



ALLE DETAILS AUF » SATURN.AT/GUTSCHEIN

SATURN
SOO! MUSS TECHNIK





SCHLAF GUT!

MUSIKKISSEN. Wer zum Einschlafen gerne entspannende Musik hört, der wird mit dem Musikkissen seine Freude haben. Denn der Polster lässt sich an das Smartphone anschließen und sorgt für die musikalische Untermalung beim Einschlafen. Die Lautsprecher sind nicht nicht zu spüren, außerdem wird der Bettgenosse von der leisen Musik nicht gestört.

€ 28,– www.radbag.com

FOTOS: HERSTELLER

LAST MINUTE

BESSER TIPPEN





➜ MICROSOFT WIRELESS COMFORT DESKTOP 5050. Das kabellose Keyboard-Set punktet einerseits mit klassisch elegantem Aussehen, andererseits mit einem ergonomischen Design. Es fördert die natürliche Haltung von Armen, Handgelenken und Händen und bietet daher spürbaren Komfort. Typisch für Microsoft-Tastaturen ist die Abstimmung mit dem Windows-Betriebssystem – über Schnellstart-Knöpfe lassen sich häufig verwendete Programme flott aufrufen.
€ 70,– (Saturn) www.microsoft.at

Post/on

Jetzt App gratis herunterladen!



KNIPSEN, SCHICKEN, FREUDE MACHEN!

Jetzt gratis App herunterladen und echte Postkarten direkt mit dem Smartphone knipsen und verschicken. Einfach unter post.at/postkarten-app
Wenn's wirklich wichtig ist, dann lieber mit der Post.

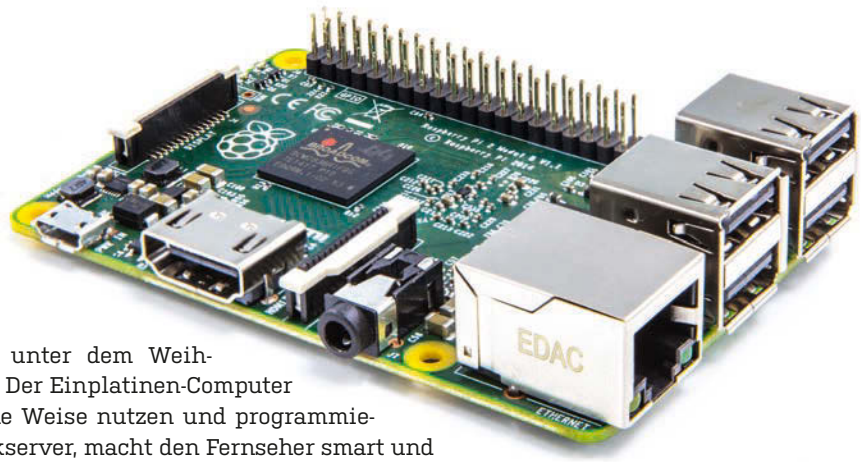


HÖRBUCH
Die neue Version des 2010 auf den Markt gebrachten Lern- und Spielstiftes Tiptoi spielt auch komplette Hörbücher ab.



SPRECHENDER STIFT MACHT BÜCHER INTERAKTIV

RAVENSBURGER TIPTOI.
Der Stift verbindet das klassische Medium Buch mit neuen, interaktiven Möglichkeiten. Mithilfe des Stifts kann das Kind auf einzelne Elemente im Bilderbuch zeigen. Der in den Stiften verbaute Lautsprecher gibt wieder, was das Kind gerade sieht, liefert Erklärungen oder erzählt kleine Geschichten rund um das Geschehen.
€ 36,– Starter-Set (Amazon) www.ravensburger.de



RASPBERRY PI 2.
Er ist ein Evergreen unter dem Weihnachtsbaum für Nerds. Der Einplatinen-Computer lässt sich auf vielfache Weise nutzen und programmieren. Er wird zum Musikserver, macht den Fernseher smart und kann alles Mögliche steuern. Vielleicht auch schon die Weihnachtsbeleuchtung im nächsten Jahr …
€ 39,– (e-tec) www.raspberrypi.org

EXPERIMENTIER-FREUDIG

BUNTE SPIELEREI

RAZER BLACKWIDOW CHROMA. Die Tastatur wurde vom Spezialisten für Gaming-Zubehör entwickelt und punktet nicht nur mit der speziell auf PC-Spieler abgestimmten Technik. Ein Hingucker ist sie auch dank ihrer Hintergrundbeleuchtung, die je nach Geschmack und Stimmung farblich verändert werden kann. Rot ist am besten bei Egoshootern, Grün hingegen, wenn man sich mit den Sims etwas entspannen will.
€ 189,– (Conrad) www.razerzone.com



DIE TASTEN LASSEN SICH AUCH **EINZELN BELEUCHTEN.** SO PASST SICH DAS KEYBOARD DEM JEWEILIGEN GAME AN.

FOTOS: HERSTELLER

DAS VERBINDET UNS.



JUHU!™

SONY XPERIA Z5 32 GB

€0

Anzahlung

+

€6

mtl. Rate im Tarif

MY MOBILE EXTREME

Jährlich Unkompliziert Handy Upgraden!

Holen Sie sich jetzt das neue Sony Xperia Z5 mit 23 Megapixel-Sensor-Kamera. Mit dem JUHU!-Zusatzpaket um nur € 4,99 monatlich können Sie nach zwölf Monaten wieder auf ein neues Smartphone upgraden, wenn Sie wollen. Mehr auf wie-ich-will.at

Abwechslung. Das verbindet uns.

Basispaket € 20 jährlich. Gültig bis 06.01.2016 bei gleichzeitiger Anmeldung des Tarifs My Mobile Extreme und 24 Monaten MVD **(GGB € 39,99 mtl. für 24 Monate, danach € 42,99).** Gesamtkaufpreis € 144. Mtl. Rate € 6. 24 Monate Laufzeit. 0 % Finanzierung (0 % Sollzinsen, 0 % Effektivzinsen, keine Gebühren).

VON **JÖRN BRIEN**



VORSICHT, FLIEGENDES AUGE!
Von wegen Drohnenpiloten ist nichts verboten! Für den Betrieb der Kamera gelten rechtliche Einschränkungen.

WAS DROHNEN DÜRFEN & WAS NICHT!



AUF SICHT
Selbst bei Livebild-Übertragung muss die Drohne in Sichtweite bleiben.

Neo-Besitzer einer Mini-Drohne für den privaten Einsatz sollten sich vor dem ersten Flug mit den rechtlichen Rahmenbedingungen vertraut machen. Denn nicht jede Drohne darf auch überall gestartet werden.

Zu Weihnachten werden auch heuer einige Drohnen unter dem Christbaum liegen. Höchste Zeit, einen genaueren Blick auf die rechtlichen Rahmenbedingungen rund um den Betrieb der kleinen Fluggeräte zu werfen. Denn spätestens vor dem ersten Start sollte sich der Hobbypilot genauer mit den geltenden rechtlichen Bestimmungen auseinandersetzen. Nicht mit jedem Quadrocopter, der frei im Geschäft erworben werden kann, darf man automatisch überall fliegen. Auch beim Einsatz von Mini-Drohnen, die als Spielzeug gesehen werden, müssen Regeln beachtet werden. Schon die Verwendung einer montierten Kamera kann zu Problemen mit den Datenschutzbestimmungen führen – ganz zu schweigen von der Missachtung bestimmter Flugverbotszonen. E-MEDIA hat sich bei der Austro Control schlau gemacht und beantwortet die wichtigsten Fragen.

FOTOS: HERSTELLER

WELCHE BESTIMMUNGEN MUSS MAN BEACHTEN?

Der Drohnenpilot ist in jedem Fall für die Sicherheit seines Fluggeräts verantwortlich und muss dafür sorgen, dass weder Menschen verletzt noch Gegenstände beschädigt werden. Bei häufigen Flügen ist der Abschluss einer Modellflug-Haftpflichtversicherung sehr ratsam. Darüber hinaus gelten weitere rechtliche Bestimmungen. So muss dafür gesorgt sein, dass der Grundstückseigentümer einem Start der Drohne zustimmt. Hat die Drohne eine Kamera an Bord, sollten datenschutzrechtliche Bedenken vorab geklärt werden – das Filmen von Nachbarn oder unbeteiligten Personen ohne deren Einwilligung verletzt die Privatsphäre, was nach einer Anzeige empfindliche Strafen nach sich ziehen kann.

WELCHE KLASSEN VON DROHNEN GIBT ES?

Die im Handel erhältlichen Drohnen können prinzipiell in zwei Klassen eingeteilt werden. Als Spielzeug gelten Drohnen, die weniger als 250 Gramm wiegen und maximal 30 Meter hoch fliegen. Bei einem Aufprall entwickeln sie eine maximale Bewegungsenergie von 79 Joule. Für sie ist keine Betriebsbewilligung erforderlich. Auch das Filmen und Fotografieren ist erlaubt – allerdings mit datenschutzrechtlichen Einschränkungen. Von Personen, die gefilmt werden, muss eine Einwilligung eingeholt werden. Drohnen, die schwerer als 250 Gramm sind und höher als 30 Meter fliegen, gelten als Flugmodell. Solange sie weniger als 25 Kilogramm wiegen, ist ebenfalls keine Betriebsbewilligung erforderlich. Fliegen darf man damit auf freien, unbewohnten Flächen außerhalb des Stadtgebiets – fern von Menschenansammlungen und Flugplätzen. Eine weitere Voraussetzung ist, dass sich die Drohne nicht weiter als 500 Meter vom Piloten wegbewegt, maximal 150 Meter Höhe erreicht und es stets eine direkte Sichtverbindung gibt. Piloten von Flugmodellen müssen jedenfalls eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen haben.

WELCHE DROHNEN SIND IN JEDEM FALL GENEHMIGUNGSPFLICHTIG?

Alle Drohnen, die mehr als 25 Kilogramm wiegen, müssen von der Austro Control bewilligt werden. Eine Bewilligung ist außerdem notwendig, wenn sich die Drohne weiter als 500 Meter vom Piloten entfernt. Gleiches gilt, wenn es keine direkte Sichtverbindung zu dem Flugobjekt gibt und die Steuerung daher per Echtzeit-Videoübertragung an den Piloten erfolgt. Außerdem unterscheidet die Austro Control noch nach dem Zweck des Fluges. Sobald ein Flugmodell nicht nur für die unentgeltliche Freizeitgestaltung beziehungsweise „ausschließlich zum Zwecke des Fluges“ eingesetzt wird, gilt es als unbemanntes Luftfahrzeug. Damit ist einerseits ein kommerzieller Einsatz gemeint. Das gilt andererseits aber auch für Drohnen mit Kameras, sofern diese nicht nur die Pilotenperspektive abbilden. Sollte die Drohne – egal welchen Gewichts – also mit einer Kamera ausgerüstet und vor allem zur Aufnahme von Fotos oder Videos verwendet werden, gilt das Fluggerät als unbemanntes Luftfahrzeug – und damit ist der Flug genehmigungspflichtig.

WO DÜRFEN DROHNEN GAR NICHT FLIEGEN?

Ist die Drohne schwerer als 250 Gramm, so ist vom Flug in Städten und dicht besiedeltem Gebiet dringend abzuraten. In Wien gilt zum Beispiel eine Flugbeschränkung. Der Flug über Industriegelände, auf dem Feuer- oder Explosionsgefahr herrschen könnte, ist ebenso verboten wie der Flug über Demonstrationen, Konzerte oder in direkter Nähe von Flughäfen. Am sichersten ist es, wenn die Drohne außerhalb der eigenen vier Wände in einem möglichst unbebauten Gebiet am Land gestartet wird. Wenn dann noch Sichtkontakt gewahrt und die Drohne nicht weiter als 150 Meter in die Höhe gesteuert wird, ist der Drohnenpilot auf der sicheren Seite. Um spätere Probleme zu vermeiden, sollte man fremde Grundstücke nur dann überfliegen, wenn man eine Genehmigung vom Besitzer hat. Ebenso zu beachten ist der Datenschutz. Ist eine andere Person auf einem Drohnen-Video eindeutig erkennbar, dann greift man in deren Privatsphäre ein. Wird man aufgefordert, das aufgenommene Foto- und Videomaterial, auf dem sie zu sehen ist, zu löschen, sollte man dieser Aufforderung nachkommen.

KEINE GENEHMIGUNG: WELCHE STRAFEN DROHEN?

Wird eine genehmigungspflichtige Drohne ohne entsprechende Genehmigung in die Luft geschickt, kann das zu einer Geldstrafe in Höhe von rund 20.000 Euro führen. Für die Überprüfung und Verfolgung der Verwaltungsübertretung sind die Bezirkshauptmannschaften beziehungsweise der Wiener Magistrat zuständig. Anzeigen können aber auch bei der Polizei eingebracht werden. Eine mögliche Übertretung kann auch dann nachgewiesen werden, wenn die Drohne gerade nicht in der Luft ist – etwa durch ein entsprechendes Foto, das auf Facebook gepostet, oder ein Video, das auf YouTube hochgeladen wurde.



DJI INSPIRE 1

3 KILO GEWICHT & KAMERA: FÜR DIE PROFIDROHNE MUSS MAN EINE HAFTPFLICHTVERSICHERUNG ABSCHLIESSEN, GENEHMIGUNG JE NACH EINSATZ ERFORDERLICH.



PARROT AR DRONE 2.0

SIE IST AUFGRUND IHRES GEWICHTS (380 GRAMM) KEIN SPIELZEUG MEHR. AUSSERDEM IST EINE KAMERA AN BORD: EINE HAFTPFLICHTVERSICHERUNG IST NÖTIG.



REVELL X-SPY

GILT MIT 72 GRAMM ALS SPIELZEUG UND KANN PROBLEMLOS GEFLOGEN WERDEN. ABER: ACHTUNG BEI FILMAUFNAHMEN! GEFILMTE MÜSSEN EINVERSTANDEN SEIN.



HUBSAN X4 H107 M2

DIE DROHNE WIEGT 18 GRAMM UND IST DAMIT EIN SPIELZEUG. DIE VERSION OHNE KAMERA KANN OHNE BEDENKEN ÜBERALL GEFLOGEN WERDEN.

IN TELLI GENT

IMMER AM PULS DER TECHNOWELT

VON **ANDREAS LIST, IVICA PUTNIK**

VR-BRILLEN ENTFÜHREN UNS IN VIRTUELLE WELTEN



Das neue Jahr bringt nicht nur neue Smartphones, VR-Brillen und hochauflösende Fernseher, sondern auch neue Gesetze, die den Umgang damit beeinflussen. E-MEDIA zeigt, was 2016 die Technik-Welt bewegen wird und auf welche Veränderungen wir uns einstellen müssen.

FOTO: SHUTTERSTOCK

TECHNIK TRENDS (2016)

NEUE GESETZE SORGEN FÜR SO MANCHE ÄNDERUNG



Die Technik der Zukunft ist nicht von heute auf morgen da. Kontinuierlich werden Technologien optimiert, neue Geräte entwickelt und alte Standards über Bord geworfen. Zwei Errungenschaften sind dabei besonders relevant: das Internet und moderne Bildschirmtechnologien. Ohne Web gäbe es keine vernetzten Geräte, kein Streaming und auch keine Daten, die man speichern müsste. Und erst hochauflösende Displays ermöglichen es, Filme in beeindruckender Schärfe zu genießen und Virtual-Reality-Brillen zu erschaffen. Wohin die Reise in den kommenden Monaten gehen wird, zeigt die nachfolgende Trend-Übersicht.

VORRATSDATENSPEICHERUNG KOMMT ZURÜCK

Nach langen und heftigen Diskussionen wurde vom EuGH 2014 die EU-Richtlinie zur Vorratsdatenspeicherung gekippt. Sie verstoße gegen Grundgesetze, urteilten die Richter in Luxemburg. Datenschützer und Aktivisten jubelten. Das leidige Thema war endlich abgeschlossen und ad acta gelegt. Irrtum. Zwar wurde es nach dem EuGH-Urteil still um die Vorratsdatenspeicherung, doch die Terroranschläge in Paris änderten das. Politiker sahen nun Chancen, die umstrittene Massenüberwachung wieder einzuführen. Es dauerte nicht lange, bis die Diskussion um eine Neuauflage der Speicherung von Telekommunikationsdaten wieder entflammte. Und sie wird uns auch 2016 nicht loslassen. Deutschland hat den Schritt schon gesetzt und eine neue Fassung der Vorratsdatenspeicherung beschlossen. Innenministerin Johanna Mikl-Leitner will dem Beispiel folgen. Die Argumente kommen einem dabei sehr bekannt vor. Es gehe um den „Kampf gegen Terrorismus und die Verhinderung schwerster Kriminalität“, heißt es vonseiten der Innenministerin. Kritik kam prompt – unter anderem von den Grünen. „In Wirklichkeit geht es ihr nur darum, Handy- und Internetdaten aller Österreicher zu speichern, unabhängig davon, ob sie sich etwas zuschulden kommen lassen haben oder nicht“, poltert Justizsprecher Albert Steinhauser in Richtung Mikl-Leitner. Bisher habe die Vorratsdatenspeicherung im Kampf gegen Terror und auch zur Klärung schwerster Verbrechen faktisch keinen Beitrag geleistet. Derselben Ansicht sind auch die Aktivisten von AK Vorrat: Obwohl Frankreich Daten zwölf Monate auf Vorrat gespeichert hat, konnten die Anschläge auf Charlie Hebdo Anfang des Jahres nicht verhindert werden. Die Positionen sind also wieder bezogen. 2016 wird ein Jahr heftiger Diskussionen und vielleicht auch das Jahr der Renaissance der Massenüberwachung in Europa.

AKTION SCHARF GEGEN HANDY AM STEUER

Jeder Autofahrer weiß: Mit dem Handy in der Hand zu telefonieren, während man fährt, ist verboten – wenn, dann nur über die Freisprecheinrichtung. Viele nehmen es mit dem Gesetz jedoch nicht so genau. Warum auch: Geahndet wird aktuell nur, wenn der Fahrer von der Polizei aufgehalten und kontrolliert wird, was nicht sehr oft vorkommt. Doch genau das soll schon bald nicht mehr nötig sein: Eine geplante Änderung des Kraftfahrzeuggesetzes sieht nämlich vor, dass es in Zukunft reicht, wenn man von der Polizei beim Telefonieren gesehen wird. Auch wer geblitzt wird und auf dem Foto mit dem Handy in der Hand zu sehen ist, soll zur Kasse gebeten werden. Verkehrsminister

Vom Boom der Segway-Nachbauten bis zum Durchbruch

Alois Stöger (SPÖ) wartet bei seinem Gesetzesänderungswunsch noch auf die Zustimmung des Koalitionspartners. Sobald die jedoch da ist, wird das Telefonieren während der Fahrt hoffentlich nicht mehr als Kavaliersdelikt angesehen.

„SEGWAYS" FÜR DIE BREITE MASSE

Die urbane Mobilität ist stets im Wandel – und Dinge wiederholen sich. 2016 könnte das Jahr der Segways werden. Oder besser gesagt der Segway-Nachfolger. Segways? Ach ja, das sind ja diese Einpersonen-Transportmittel, die uns bereits vor Jahren als die Revolution im städtischen Verkehr verkauft wurden. Hat nur nicht geklappt. Segways sind für Normalos noch immer unerschwinglich – daher sieht man in der Stadt auch maximal ein paar Touristen damit herumcruisen. Das Unternehmen Segway wurde mittlerweile auch von der chinesischen Firma Ninebot aufgekauft. Diese hat bereits einige Produkte auf den Markt gebracht, die mit ein paar hundert Euro auch tatsächlich erschwinglich sind. Und siehe da, plötzlich rollen tatsächlich mehr und mehr Menschen in den Fußgängerzonen auf den fahrbaren Untersätzen durch die Gegend. Das US-Unternehmen IO mischt hier mit einem „Hawk" mit. Das Gefährt ist ab 1.500 Euro zu haben und quasi das Original unter den Hoverboards, wie die neuen Segways heißen. Etliche Nachbauten liefern Firmen aus Fernost – zum Teil schon ab 300 Euro. Unter dem Christbaum werden sich heuer daher einige der Spaßgefährte finden. Aber: Ganz so ungefährlich sind sie nicht. Denn am aktuellen Boom wollen viele Anbieter teilhaben, was sich bei manchen Herstellern auf die Qualität auswirkt. Tester berichten von unerwartetem und abruptem Abbremsen des Geräts und damit verbundenen Stürzen. Außerdem sollen die Akkus bei manchen Geräten extrem heiß laufen und im schlimmsten Fall in Flammen aufgehen. Online-Händler Amazon hat aufgrund von Sicherheitsbedenken etliche Produkte bereits wieder aus dem Sortiment geworfen. Einige Airlines lehnen es ab, Hoverboards mit an Bord zu nehmen – aus Angst vor dem Akku, der in Flammen aufgehen könnte.

AUCH KABEL-TV WIRD ZUKÜNFTIG NUR DIGITAL ZU EMPFANGEN SEIN, EIN DVB-C-TUNER WIRD PFLICHT



AUS FÜR ANALOGES KABEL-TV

Jetzt aber endgültig: Während die analoge terrestrische TV-Ausstrahlung bereits abgedreht wurde und aktuell deren digitaler Nachfolger DVB-T durch DVB-T2 ersetzt wird, empfangen viele Kabel-TV-Seher immer noch analoges Fernsehen. 2016 ist Schluss damit. Die Kabelbetreiber schalten dann das analoge TV-Signal komplett ab. Betroffene Kunden (z. B. jene, die „UPC Mini" nutzen) sollten besser früher als später zu einem digitalen Angebot wechseln. Sorgen um seine Lieblingssender muss man sich keine machen, denn jeder Sender, der analog nicht mehr verfügbar sein wird, steht weiterhin digital zur Verfügung. Dabei kann es mitunter erforderlich sein, eine zusätzliche Empfangsbox zu installieren. Denn: Nur TV-Geräte, die einen DVB-C-Tuner eingebaut haben, sind in der Lage, digitales Kabelfernsehen zu empfangen. Eine Infokampagne und TV-Spots sollen die Betroffenen darauf aufmerksam machen, dass ihre Schirme womöglich bald schwarz bleiben.

VIRTUAL REALITY KOMMT JETZT WIRKLICH

Die VR-Brille aufsetzen, Spiel starten und sich durch virtuelle Welten bewegen, als ob man wirklich dort wäre … Gerne würden sich Gamer bereits heute diesen Traum erfüllen. Die letzten zwölf Monate waren für VR-Fans hart. Zunächst schien es, als ob die VR-Brille Oculus Rift noch 2015 erscheinen könnte. Die erste Entwicklerversion wurde schließlich bereits 2013 präsentiert, gefolgt von zwei weiteren Versionen im Jahr 2014. Im Mai 2015 dann die traurige Nachricht: Vor Anfang 2016 ist mit der Endkundenversion definitiv nicht zu rechnen. HTC ging es mit der Vive ebenfalls nicht besser. Während zunächst noch eine Veröffentlichung mit geringer Stückzahl Ende 2015 in Aussicht gestellt wurde, kam vor kurzem die Meldung, dass es auch die Vive erst 2016 auf den Markt schafft. Als Dritter der „großen Drei" im VR-Bunde arbeitet Sony an der PlayStation VR. Die VR-Brille für die PlayStation 4 soll im ersten Halbjahr 2016 erscheinen. Einzig Samsung hat alle überrascht und mit der Gear VR eine voll funktionsfähige VR-Brille auf den Markt gebracht, die man auch wirklich kaufen kann. Sie setzt ein Smartphone aus der hauseigenen Galaxy-S6-Reihe voraus, das als Bildschirm dient und die VR-Apps ausführt. Letztendlich wird aber 2016 das große Virtual-Reality-Jahr. Sollten es die VR-Brillen schaffen, ein breites Publikum anzusprechen, darf man sich auf eine echte Revolution im Gaming- und Videosektor gefasst machen. Falls nicht, wird man wohl noch einige Jahre warten müssen, bis wieder jemand einen Versuch wagt. Bereits vor 20 Jahren hat Konsolenveteran Nintendo es mit dem Virtual Boy versucht – und ist grandios gescheitert. Damals lag es vor allem an der unterentwickelten Technik, die ein bequemes Spielen verhinderte.

ULTRA HD WIRD MAINSTREAM

An den passenden Fernsehern mangelt es nicht, jedoch an den Inhalten: Wer Filme und Serien in Ultra HD sehen wollte, hatte es bisher schwer. Die einzigen Quellen waren Netflix, Amazon Prime

FOTOS: SHUTTERSTOCK

bei Virtual Reality: Was 2016 den Technikalltag bestimmt.

und YouTube. Und selbst da ist nur ein sehr kleiner Teil des Angebots in der besonders hohen Auflösung verfügbar. 2016 wird sich die Situation deutlich verbessern. Einerseits produzieren Netflix und Amazon immer mehr Filme und Serien selbst, und das durchwegs in 4K. Andererseits darf man sich im neuen Jahr auf die Ultra-HD-Blu-ray freuen. Filmliebhaber können dann viele neue und ausgewählte ältere Titel in der bestmöglichen Qualität kaufen. Bezogen auf die Videoauflösung und die Bildqualität schrumpft der Unterschied zu dem, was man im Kino zu sehen bekommt, damit auf ein Minimum. Der einzige Wermutstropfen ist, dass man zum Abspielen einen neuen Blu-ray-Player benötigt. Sowohl die Player als auch die Filme werden mehr kosten als „gewöhnliche" Blu-ray-Angebote. Darüber hinaus darf man nicht vergessen, dass mittlerweile die meisten Mittelklasse-Smartphones und immer mehr Digicams in Ultra HD filmen. Auch das trägt dazu bei, dass Ultra HD zum „Mainstream" wird.

NETFLIX & CO IM URLAUB

Der „digitale Binnenmarkt" in Europa ist den gewöhnlichen Kunden vor allem durch eines bekannt: Ausgrenzungen. In jedem Land gibt es unterschiedliche Gesetze, an die sich die Anbieter digitaler Inhalte halten müssen. Gerade bei Video- und Musikangeboten führt das zu einem Länder-Fleckerlteppich. Angebot „x" ist zwar in Land „y" erhältlich, nicht aber im Nachbarstaat. Wer z. B. ein österreichisches Netflix-Abo hat, kann in Ländern, in denen Netflix nicht verfügbar ist, auch nicht darauf zugreifen. Dieses „Geoblocking" könnte von der EU-Kommission bald reduziert werden. Die digitale Binnenmarkt-Strategie der EU-Kommissare Andrus Ansip und Günther Oettinger sieht nämlich vor, dass man in anderen EU-Ländern zumindest vorübergehend Zugriff auf die Angebote erhält. Das gilt sowohl für Streaming-Dienste wie Netflix oder Sky Online als auch für E-Book-Stores. Wer nun hofft, im Urlaub von überall über die TVthek heimische Filme und Serien schauen zu können, wird jedoch enttäuscht sein. Die Lockerung des Geoblockings soll nämlich nur für Bezahldienste gelten, nicht aber für öffentlich-rechtliche Angebote wie Mediatheken.

HEIMAUTOMATISIERUNG ZUM SPARTARIF

Vom Kühlschrank, der automatisch die Milch nachbestellt, bis hin zum Backofen, der erkennt, wenn der Kuchen fertig ist: Ideen für das intelligente Zuhause gibt es genug. Etliche sind noch in weiter Ferne, vieles ist bereits machbar. Nur: Die Systeme sind noch teuer. Das ändert sich aber schön langsam. Vor allem Nachrüst-Lösungen erfreuen sich wachsender Beliebtheit. So hat beispielsweise Devolo mit „Home Control" 2015 ein Baukastensystem auf den Markt gebracht, mit dem jeder sein Eigenheim nach und nach smart machen kann (*ausführlicher Test ab S. 84*). Für eine umfangreiche Automatisierung der Wohnung muss man zwar immer noch einige hundert Euro auf den Tisch legen. Durch das modulare System kann die Investition jedoch aufgeteilt werden. 2016 bringt Devolo außerdem Unterputz-Module auf den Markt, die hinter dem Schalter oder der Steckdose in der Wand verschwinden. So trägt man auch den optischen Bedenken vieler Interessierter Rechnung. Devolo ist jedoch nicht der einzige Hersteller, der sich dem Thema verschrieben hat und bequeme Funk- und Stecklösungen anbietet. Daneben gibt es Produkte von Gigaset, ELV, Belkin oder AVM. Spannend wird noch die Frage nach der verwendeten Übertragungstechnologie. Denn die Hersteller verwenden oft unterschiedliche Standards. Hier sollte sich die Industrie bald auf eine einheitliche Technologie verständigen. Nur dann nimmt der Markt für die nachrüstbare Heimautomatisierung wirklich Fahrt auf.

... UND WAS GIBT ES NOCH?

Musikstreaming wird sich weiter durchsetzen, auch, wenn sich manche Stars noch dagegen wehren. Mobiles Zahlen mit dem Smartphone erlebt dank neuer Bezahlsysteme Aufschwung. SSDs werden deutlich günstiger und verdrängen dadurch gewöhnliche Festplatten in Notebooks zusehends. Überhaupt erleben Notebooks eine Renaissance, da der Tabletmarkt recht gesättigt ist und die Leute wieder vermehrt Laptops kaufen – immer öfter auch in Form von Hybrid-Geräten mit abnehmbarem oder um 180 Grad umklappbarem Touchscreen. Was immer sich 2016 sonst noch an Trends auftut: E-MEDIA wird Sie auf dem Laufenden halten!

NINTENDO LEGT NACH

Nintendo arbeitet an einer neuen Spielkonsole. Schon Mitte 2016 soll sie den Gerüchten nach in Produktion gehen, sonst ist nicht viel über das Gerät bekannt. Einige Stimmen meinen, dass es sich um ein „Hybrid-System" handelt, das sowohl Konsole als auch Handheld umfasst. Die einzige offizielle Info ist, dass NX die Gamer „überraschen" soll. Mal sehen, wie gut das gelingt ...



VON **JOSEF BROUKAL**



IM AUGUST 1990 ging Österreich online. Zum Ausklang des Jubiläumsjahres spricht Josef Broukal mit den Akteuren, die vor 25 Jahren das Internet nach Österreich gebracht haben.

ÖSTERREICHS INTERNET PIONIERE

Fragt man heute nach den Namen der größten Internet-Anbieter in Österreich, ist die Antwort klar: A1, UPC und Tele2. Allesamt mächtige Konzerne. Das war nicht immer so. Wer aber waren Österreichs Netz-Pioniere? Und was machen sie heute? Hier ist ihre Geschichte.



PETER RASTL
UNI WIEN

Wenn es einen Vater des österreichischen Internets gibt, dann ist das ohne Zweifel Dr. Peter Rastl. Rastl leitete in den Jahren, in denen das Internet nach Österreich kam, das Rechenzentrum der Universität Wien. Es war eine Zeit stürmischer Entwicklungen. IBM, lange Jahre unangefochtener Marktführer bei Großcomputern, bekam plötzlich Gegenwind. Die kalifornische Firma Cray Research überholte die IBM Mainframes bei der Rechenleistung. IBM konterte, indem es Universitäten und Forschungseinrichtungen Computer billiger anbot. Auch die Uni Wien kaufte einen, und zusätzlich finanzierte IBM drei Jahre lang eine Datenleitung zum CERN in Genf. Die kostete nach dem Geldwert von heute etwa 120.000 Euro im Jahr. Kommuniziert wurde zwischen den im „European Academic and Research Network" verbundenen Einrichtungen mit dem IBM-eigenen Protokoll SNA. Peter Rastls Kollege Hermann Steinringer schlug bei einem Treffen vor, man möge auf das IP-Protokoll des Internets umsteigen. IBM, das selbst mit IP experimentieren wollte, ließ es zu. Am 10. August 1990 wurde die Verbindung zum CERN auf das IP umgestellt. Rastl heute: „Für uns war das keineswegs ein revolutionärer Schritt. Ich war an diesem Tag auf Urlaub …"

Schon im Jänner 1998 hatte Rastl beim Internet-Adressen-Verwalter Jon Postel die bis heute gültige österreichische Top-Level-Domain „at" beantragt. Und dazu die Sub-Domains „ac", „gv", „co" und „or". „Der Sub-Domain ‚mil' habe ich mich allerdings verweigert", erzählt Rastl. Österreichische Internet-Adressen wurden später viele Jahre lang von der Uni Wien vergeben. „Dass es Internet jemals privat geben würde, ahnte niemand. Später änderte sich das. Aber es blieb dabei: Wollte jemand eine ‚at'-Adresse haben, hat sie einer meiner Mitarbeiter in die Root-Server eingetragen – sozusagen die Telefonbücher des Internets." Später wurde die Vergabe von „co"-Sub-Domains der EUnet übertragen. „‚gv' blieb lange bei der Uni Wien, weil die Bundesregierung keine Internet-Fachleute hatte", erzählt Rastl schmunzelnd. Bald gab es Streit. Wem sollte „salzburg.gv.at" gehören – der Stadt oder dem Land? Erst Mitte der 1990er-Jahre erklärte sich die Stadt Wien zur Verwaltung von „gv" bereit. Dann gab es neue Zweifel: War die staatliche Telekom „co" oder „gv"? Schließlich wies man ihr ein einfaches „telekom.at" zu.

Noch eine bis heute wichtige Grundlage des Internet-Verkehrs in Österreich geht auf Peter Rastl zurück. Um den absurden und teuren Umweg übers Ausland zu beseitigen, wenn Daten zwischen EUnet und dem österreichischen Wissenschaftsnetzwerk ACOnet hin- und hergingen, gründete er 1996 die „Vienna Internet Exchange", kurz „VIX". Sie wurde im Keller des Neuen Institutsgebäudes der Uni Wien eingerichtet. Jeder Internet-Provider konnte sich dort über Ethernet einklinken. Später kam ein mit Glasfaser verbundener zweiter Knoten in Wien-Floridsdorf dazu.

Weil das Internet immer mehr Fahrt aufnahm, war schließlich ab 1996 in Rastls Rechenzentrum ein Mitarbeiter voll und ganz mit der Domain-Verwaltung beschäftigt – auf Kosten der Uni Wien! „Das konnte ich nicht länger verantworten. Ich sprach mit Michael Haberler von EUnet. Wir beschlossen, überfallsartig per 1. Jänner 1997 eine jährliche Domaingebühr von 1.000 Schilling (Geldwert heute: etwa 120 Euro) einzuführen. Österreichs Provider protestierten. Noch im Jänner 1997 kam es zu einer Versammlung aller österreichischen Internet-Unternehmen. Rastl bot an, die Internet-Verwaltung abzugeben. Aber am Ende baten ihn dann alle, die Uni Wien möge weitermachen. Rastl akzeptierte und senkte die Domaingebühr auf heutige 60 Euro im Jahr. Bei derselben Sitzung wurde beschlossen, die Interessengemeinschaft „Internet Service Providers Austria" (ISPA) zu gründen. Die wieder gründete nic.at, die Gesellschaft, die heute die österreichischen Internet-Adressen verwaltet. Im Hintergrund gemanagt wird das alles nach wie vor von Peter Rastls Nachfolgern an der Uni Wien.

Dr. Peter Rastl ist heute 70 Jahre alt. Er genießt seine Pension in Wien und am Grundlsee – und verfolgt aufmerksam und entsetzt die Enthüllungen Edward Snowdens.



MICHAEL HABERLER
EUNET

+



HERBERT G. HERDLICKA
EUNET

Seit dem Sommer 1991 waren Österreichs Universitäten ans weltweite Internet angeschlossen. Auf fast allen Computern in den Unis lief Unix, ein Betriebssystem, auf das man von mehreren Arbeitsplätzen gleichzeitig zugreifen konnte. Und auf dem gleichzeitig mehrere Programme laufen konnten. Wer mehr über Unix wissen wollte, engagierte sich in der Unix User Group Austria. Mit dabei war ein junger Wissenschaftler namens Dr. Michael Haberler. Den trieb es

FOTOS: ISTOCK, ARCHIVMATERIAL UNIVERSITÄT WIEN, HELMUT FOHRINGER / APA / PICTUREDESK.COM, ARCHIV, PRIVAT

als Assistent an die berühmte Uni Stanford in Kalifornien, wo er das Internet schätzen und lieben lernte. Nach seiner Rückkehr arbeitete Haberler bei HP in Österreich. Richtete für BILLA ein Netzwerk für Abrechnung und Bestellung von 1.200 Filialen ein. Und zeigte HP-Verkaufsdirektor Herbert Herdlicka, was das Internet konnte: Besorgte einem verzweifelten Kunden per File Transfer ein Update aus dem Stanford-Server. Las bei einer Internetkonferenz im Moscone-Center in San Francisco seine Mails vom Postfach in Wien. Herdlicka erinnert sich: „Da gingen mir die Augen auf. Da wusste ich, was das Internet kann." Aber konnte man damit auch Geld verdienen? 22 Personen aus der Unix User Group steckten ihr Geld in die Firma. Am 13. Februar 1992 ging die „EUnet EDV Dienstleistungs GmbH" an den Start. Haberler wurde erster Geschäftsführer. Herdlicka stieß später dazu.

EUnet wollte sich ausschließlich um Geschäftskunden kümmern. Und hatte bald klingende Namen an Bord: Mobilkom. IBM. Spardat. Alcatel. Den Zugang zum Internet holte man sich anfangs über die Uni Wien, später über eine eigene Leitung nach Frankfurt. Band„breite": heute lachhafte 9.600 Bit pro Sekunde. Kosten: nach heutigem Geldwert 7.300 Euro pro Monat. Über diese Leitung betrieb man das World Wide Web, schaffte den Zugang zu Dateiservern und zum Usenet – einer heute so gut wie toten Diskussions- und Neuigkeiten-Plattform mit damals tausenden „Newsgroups".

„Schon nach einem Jahr schrieb EUnet schwarze Zahlen. Die Firma genehmigte sich eine ordentliche Kaffeemaschine", erinnert sich Herdlicka. Bis 1995 war die EUnet der einzige Internetanbieter in Österreich. „Wir hatten 100 Prozent Marktanteil – mit 100 Kunden." Immer mehr Server und immer mehr Personal brauchten immer mehr Platz. Den fand man im 9. Wiener Bezirk in der Nähe eine Sex-Callcenters. „Dahin hatte die Telekom ganz viele Telefonleitungen gelegt. Ein paar auch für uns." Später kamen Anbieter auf den Markt, die sich um private Kunden kümmerten: Magnet, Ping. Ping sollte schließlich eine Tochter von EUnet werden. Ende der 1990er-Jahre verließen Haberler und Herdlicka ihr Kind: Haberler wurde 1998 Geschäftsführer der EUnet Schweiz. Herdlicka schied ein Jahr später aus. Nicht für immer, wie sich bald herausstellte. Und das kam so: 14 europäische EUnets hatten sich an den US-Telefonanbieter Qwest verkauft. Dieser brachte die EUnet International in ein Joint Venture mit KPN ein, der königlichen Post der Niederlande, und ging 83 Tage nach Gründung der Firma an die Börse. Nach dem Platzen der DotCom-Blase ging KPN-Qwest im Jahr 2002 in Konkurs. Herdlicka kaufte dem Masseverwalter mithilfe eines Venture-Fonds EUnet Österreich ab. Rettete 70 von 170 Arbeitsplätzen. Und hatte enormes Glück: 2003 kaufte der Breitband-Anbieter Tiscali die Firma „um einen sehr guten Preis" – und das ist das Ende der EUnet-Geschichte.

Michael Haberler ist 59 und heute beruflich im Bereich Robotik tätig.

Herbert G. Herdlicka ist heute 66 Jahre alt. Er engagiert sich ehrenamtlich bei der „Wiener Tafel", die Bedürftige mit abgelaufenen, aber noch einwandfreien Lebensmitteln versorgt.



THOMAS SCHARTNER

PING.AT

Während die EUnet in den frühen 1990er-Jahren Internet für Unternehmen anbot, wurde ping.at der erste Provider für die Massen. Oder was man damals als „Masse" ansah – einige tausend User. PING-Gründer Thomas Schartner war schon seit 1988 in der Netz-Szene unterwegs: Er betrieb eine Mailbox im damals weltweiten (und heute von IP-Netzen verdrängten) FidoNet. Schartner erinnert sich: „Wir hatten 1.000 User, irgendwann war das ein Fulltime-Job. Es war alles ein bisschen underground: Man hat ‚Spenden' verlangt statt Zugangs-Gebühren …" 1993 lernte Schartner dann das heutige IP-Internet kennen. Der Internet-Provider IGC aus San Francisco suchte Freiwillige für die Netzwerk-Betreuung der UNO-Menschenrechtskonferenz in Wien. Schartner meldete sich und beherbergte drei Techniker von IGC. Die zeigten ihm, was das IP-Netzwerk konnte. Schartner heute: „Danach sagte ich mir, dieses Internet brauchen wir in Österreich auch, und zwar für alle." Öffnete seine Fido-Mailbox fürs Internet und schlüpfte bei EUnet unter. Dort sah man, wie viel Traffic über Schartners Netz ging und machte ihm ein Angebot: Er sollte unters Dach von EUnet ziehen. Dessen kaufmännischer Geschäftsführer – „Herdlicka, der alte Fuchs" – verlangte, dass die „PING EDV Dienstleistungs GmbH" die horrenden Leitungskosten für ein Jahr vorauszahlen musste. Dieses Geld legte er sofort wieder bei PING ein. EUnet wurde dadurch zum 40-Prozent-Eigentümer.

Thomas Schartners erster Businessplan rechnete mit 300 Kunden in drei Jahren – Wissenschaftler, Journalisten, Computerfreaks. Tatsächlich wurden es 6.000 Kunden. Bereits im

FOTOS: KRISCHANZ ZEILLER / ISPA, ERKAHA/WIKIMEDIA, KAIIV/WIKIMEDIA EVAN-AMOS/WIKIMEDIA, ARCHIV, PRIVAT

Was in den 90ern noch High-Tech war …



1990

C64 GS
Commodores Erfolgsmodell C64, verpackt in ein Konsolengehäuse mit Joystick.



1991

HP DESKJET 500
Erster Tintenstrahldrucker für den Massenmarkt: 2 Seiten pro Minute bei 300 dpi.

1991



POWERBOOK 100
Erstes wirklich tragbares Apple-Notebook mit 9"-Display, 16-MHz-CPU, 2 MB RAM & 20 MB HDD.

ersten Jahr schrieb PING schwarze Zahlen, im zweiten Jahr betrug der Gewinn sagenhafte 50 Prozent des Umsatzes – Goldgräberzeiten … „Wir hatten so viel Geld, dass wir EUnet eine Million Schilling (entspräche heute etwa 100.000 Euro) borgen konnten. Wir arbeiteten allerdings auch von der Früh bis Mitternacht sieben Tage in der Woche. Verteilten Flugzettel auf der IFABO-Computermesse in Wien …“

1997 schlossen sich PING und EUnet zusammen. Schartner wurde kaufmännischer Geschäftsführer. Wenig später wurde aus ping.at „PING – eine Marke der EUnet“. Und später einfach nur noch „EUnet“.

Thomas Schartner ist heute 50 Jahre alt. Er hat gerade seine Firma „funkinternet.at“ verkauft und berät seither andere Internet-Provider, wenn er nicht gerade in der Karibik ist, wo er ein Hotel gepachtet hat.



HELMUT JAHNEL

NETWAY

Helmut Jahnel arbeitete Mitte der 1990er-Jahre beim Trend-Profil-Verlag. Seine Aufgabe war, mit Desktop-Publishing die Herstellung von „Trend“ und „Profil“ auf zeitgemäße Beine zu stellen. Jahnel war also durchaus schon mit dem Computer-Virus infiziert. Nun kam, vermittelt über den Österreich-Amerikaner Paul Steiner, der Internet-Virus dazu. Peter Rabl, damals Herausgeber des „Kurier“, erfuhr als Erster von Jahnels Plänen. Rabl sorgte für einen Termin beim Raiffeisen-Manager Erwin Hameseder. „Der Trend-Profil-Verlag gehörte zum Teil Raiffeisen, also war es logisch, dort anzuklopfen“, erzählt Jahnel. Drei Gründe sprachen dafür: Raiffeisen hatte ein für die damalige Zeit gutes Computer-Netzwerk in ganz Österreich. Der Kurier war ein guter Medienpartner. Und man brauchte Kapital. Hameseder und Raiffeisen-Informatik-Chef Hartmut Müller gaben grünes Licht.

Also wurde ein Geschäftsplan erstellt und einer illustren Runde vorgestellt: Christian Konrad, Walter Rothensteiner und einem Vertreter der UNIQA. Man beschloss, ein Drittel der zu gründenden Gesellschaft einem Internet-Unternehmen aus dem Silicon Valley anzubieten. Nach endlosen Vertragsverhandlungen entschloss sich Jahnel zum Alleingang. Anfang 1996 wurde die Netway AG als 100-prozentige Raiffeisen-Tochter gegründet. Sie hatte gegenüber den anderen Internet-Anbietern drei große Vorteile: Weil es überall in Österreich Raiffeisenbanken mit Datenleitungen in die Zentrale gab, konnte man auch überall in Österreich Internet zur billigen Orts-Telefongebühr anbieten. Und, nicht weniger wichtig: Raiffeisen stellte großzügig Geld für den Ausbau zur Verfügung. „Wir mussten Netway nicht aus den laufenden Einnahmen finanzieren und konnten daher stark expandieren.“ Begonnen wurde mit sechs Mitarbeitern, fünf Jahre später waren es an die 300. Jahnel erinnert sich: „Wir hatten immer genug Leitungen und konnten Engpässe vermeiden. Wir hatten sehr gute technische Mitarbeiter. Ein eigenes Callcenter. Geld für Marketing und Werbung im Raiffeisen-Konzern.“

Mit einer Idee konnte sich Jahnel allerdings nicht durchsetzen: Er wollte jedem der 2,5 Millionen Raiffeisen-Kunden einen Internet-Anschluss schenken. Wenn auch nur ein Teil von ihnen seine Bankgeschäfte anschließend vom Computer aus selbst erledigte, würden die Kosten wieder hereingespielt werden. Jahnel heute: „Diese Entscheidungsfindung war damals bei den Bankern nicht möglich.“

Das brachte Netways Geschäftsmodell „bezahltes Internet“ in Gefahr. Denn Konkurrenten wie lion.cc und UTA lockten um das Jahr 2000 mit Gratis-Zugang zum Internet. Glücksritter wie Yline-Gründer Werner Böhm griffen sogar nach „A-Online“, der Internet-Sparte der Telekom Austria. Raiffeisen entschloss sich, Netway an Tele2 zu verkaufen. Helmut Jahnel verließ das Unternehmen mit einem goldenen Handschlag – wie alle anderen Mitarbeiter auch. „Wir waren ein Start-up, das we-



1992

AMIGA 4000
25-MHz-Prozessor, 2 MB RAM, 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk und AmigaOS 3.0.



nig zahlte, aber mehr Geld versprach, wenn sich der Erfolg eingestellt hatte. Das haben wir beim Verkauf gegenüber Raiffeisen auch durchsetzen können."

Jahnels Resümee: „Es war eine tolle Zeit. Es hat vieles zusammengepasst. Immer mehr Menschen wollten ins Internet. Wir hatten das richtige Produkt dafür. Wir hatten Unterstützug von oben und gute Mitarbeiter." Heute ist Netway Geschichte. *(Anmerkung Josef Broukal:* Und meine erste Internet-Adresse jb@netway.at nicht mehr erreichbar.)

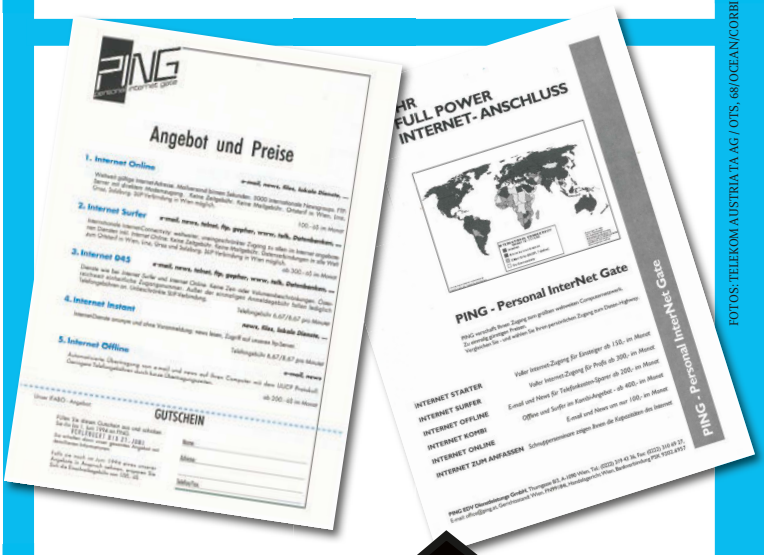


ARMIN SUMESGUTNER

A1 TELEKOM AUSTRIA

In den ersten Jahren des Internets beschränkte sich die staatliche „Post-und Telegraphenverwaltung" darauf, ihre Telefonanlagen Schritt für Schritt so zu verbessern, dass sie schließlich eine Bandbreite von 56 Kbit hergaben. (Im Netz zu surfen kostete damals horrende Beträge, weil Online-Zeiten per Minute zu Telefongebühren abgerechnet wurden. Durch das höhere Tempo wurde der Traffic allerdings langsam immer billiger ...) Die Entscheidung für ein eigenes Internet-Angebot fiel erst 1997. Armin Sumesgutner, heute Chef der Netzplanung bei A1 Telekom Austria, war damals als Endzwanziger Mitarbeiter im 50-köpfigen Projektteam, das die Staats-Telekom internetfit machen sollte. Man setzte auf ADSL, ein Verfahren, in dem in Richtung Kunde etwa fünfmal mehr Daten pro Sekunde übertragen werden können als von ihm zurück ins Netz. Sumesgutner erinnert sich: „ADSL war für uns eine komplett neue Technologie. Wir mussten sie erkunden und verstehen lernen." Ein großes Problem war die Mehrfachnutzung der damals knappen Telefonleitungen über unterschiedliche Frequenzen. „Wir mussten all das wieder rückbauen und zusätzliche Leitungen legen." Im ersten Ausbauschritt stellte man 512 Kbit zur Verfügung. Dabei spielten die vorhandenen Leitungen und Schalteinrichtungen gerade noch mit. Schnellere Verbindungen waren nur mit umfangreichen Änderungen möglich. Zum Beispiel mussten die mechanischen Schalteinrichtungen in hunderten Vermittlungsstellen durch elektronische Switches ersetzt werden. In der Erde vergrabene Kabel, über die man problemlos telefonieren konnte, störten einander bei höheren Datengeschwindigkeiten so sehr, dass sie ausgetauscht werden mussten. Ein Monsterprogramm in ganz Österreich.Mit der Zeit fand die Industrie heraus, wie Störungen in Kupferkabeln entstehen. Damit wurde es möglich, aus dem gestörten Datenstrom wieder das Daten-Original zu errechnen. Je kürzer das Kabel, umso größer der Erfolg. So wurde im Kupferkabel immer höheres Tempo möglich. Entscheidend blieb aber, wie weit ein Internet-Teilnehmer von der nächsten Vermittlungsstelle entfernt war. Selbst in Städten waren selten mehr als 5 Mbit pro Sekunde möglich. Seit einiger Zeit aber bringt A1 ihre Glasfaser-Leitungen von den Vermittlungsstellen immer näher zu den Kunden: „Überall im Land baut A1 abgesetzte Schaltkästen, sogenannte ‚Access Remote Units'. So können Glasfaserleitungen und damit schnelles Internet bis zur Gehsteigkante herangebracht werden." Kupferleitungen überbrücken nur noch die letzten paar hundert Meter zum Kunden – damit werden 30 Mbit pro Sekunde im Downstream möglich. Bei Neubauten legt man Glasfaser bis in den Keller. Sumesgutner: „Immer höhere Anforderungen können wir nur bewältigen, wenn die Kupferstrecke immer kürzer wird."

Armin Sumesgutner ist heute 45 Jahre alt. Er ist „Director Service Network Planning" bei A1 Telekom Austria.



INTERNET ZUM SPARTARIF
Historische Flyer aus den 90ern: E-Mail, Newsgroups und FTP um 100 Schilling im Monat. „Echtes" Internet inklusive WWW um 300 Schilling – zuzüglich Telefonkosten.

FOTOS: TELEKOM AUSTRIA TA AG / OTS, 68/OCEAN/CORBIS, DANAMANIA - WIKIMEDIA, ARCHIV

... gehört heute ins Museum.



1996

PALM PILOT 5000
Personal Digital Assistant mit Stifteingabe. 512 kB RAM, Motorola-Prozessor & Palm OS.



1994

ZYXEL U 1496 E
Telefon-/Fax-Modem mit maximaler Datenübertragungsrate von 16,8 Kbps und schnellerer CPU, als sie damals Macs hatten.



1996

NOKIA COMMUNICATOR 9000
Das erste Smartphone konnte E-Mail & Fax empfangen und hatte einen HTML-Browser an Bord.

e media GEWINNSPIEL

MITMACHEN

Beim aktuellen Flaggschiff der Smartphone-Edelmarke Honor stimmt einfach alles: Das Gehäuse aus keramikgestrahltem Metall wirkt edel, das 5,2 Zoll große Display (Full HD) wird von kratzfestem Saphirglas geschützt. Im Inneren werkt eine Achtkern-CPU. Die 20-Megapixel-Kamera liefert tolle Bilder, die Akkulaufzeit ist top. Beim E-MEDIA-Test schnitt das Honor 7 nicht umsonst mit der Bestnote „sehr gut" ab. Mit einem Straßenpreis von rund 350 Euro ist es obendrein sensationell günstig. Lust auf das Top-Smartphone bekommen?
DANN MACHEN SIE MIT! E-MEDIA verlost das Honor-Flaggschiff unter allen, die eine SMS mit dem Codewort HONOR, gefolgt von Name & Adresse, an 0900 700 544 (€ 0,70/SMS) schicken. Die Gewinner werden telefonisch verständigt. Einsendeschluss ist Donnerstag, der 28. Jänner 2016.

HONOR 7

FEATURES

5,2-Zoll-Display, 1.920 x 1.080 Pixel
Kamera: 20 Mpx (Haupt), 8 Mpx (Front)
Achtkern-CPU, Android 5.0
16 GB Speicher, erweiterbar
3G, 4G, Bluetooth 4.1, WLAN ac
143,2 mm x 71,9 mm x 8,5 mm, 157 g

WWW.HIHONOR.COM

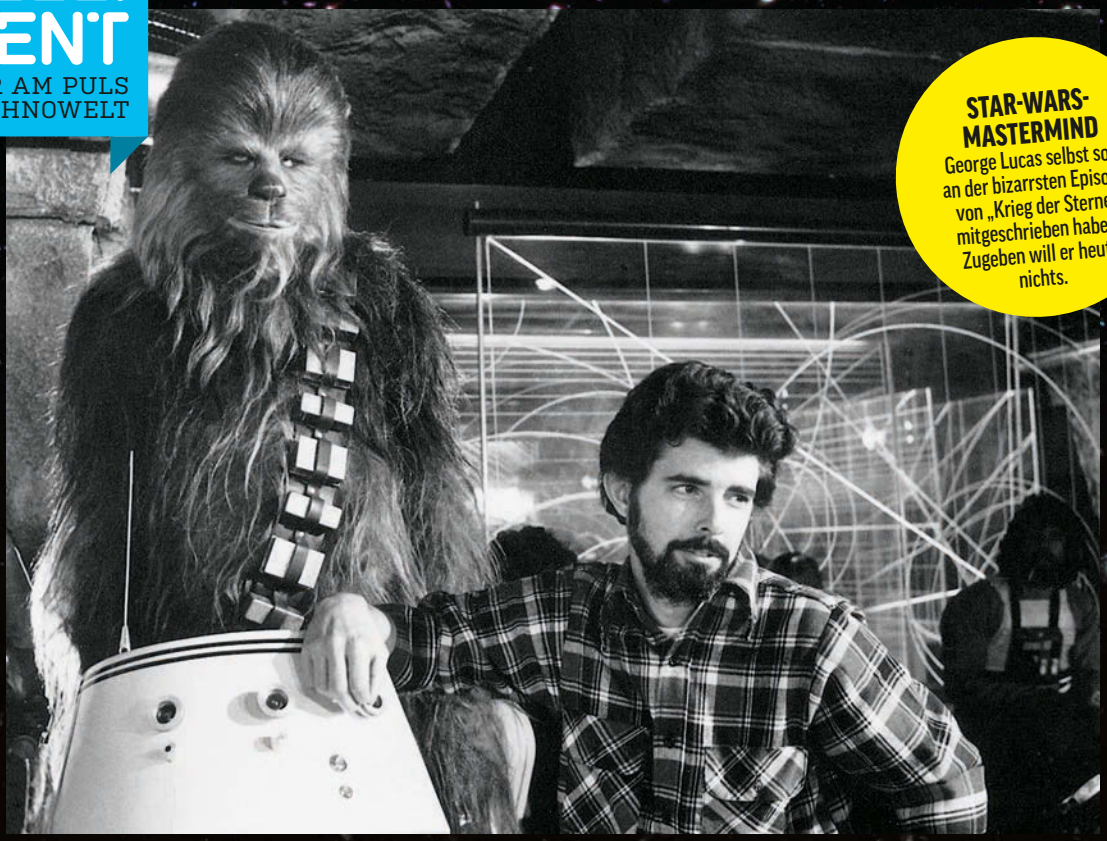


GEWINNEN

€0,70 pro SMS. Die Gewinner werden verständigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Preise können nicht in Bargeld abgelöst werden. Mitarbeiter der Verlagsgruppe NEWS sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Jeder Teilnehmer stimmt zu, dass seine Daten für die Übermittlung von Informationsmaterial (via SMS, E-Mail, Telefon, Post und dergleichen) von der Verlagsgruppe NEWS über deren Produkte und Aktionen verwendet werden können. Diese Einverständniserklärung kann jederzeit unter abo@e-media.at oder der Telefonnummer 0043676800812072 mit STOP widerrufen werden. Einsendeschluss: 28. Jänner 2016. Eine Teilnahme aus dem Netz von Spusu ist aus technischen Gründen nicht möglich.

FOTOS: HERSTELLER

VON **MATHIAS BERTSCH**



STAR-WARS-MASTERMIND
George Lucas selbst soll an der bizarrsten Episode von „Krieg der Sterne" mitgeschrieben haben. Zugeben will er heute nichts.

GEORGE LUCAS' DUNKLES GEHEIMNIS

ER WAR JUNG UND BRAUCHTE DAS GELD

FOTOS: NASA/ESA/S. BECKWITH(STSCI) AND THE HUDF TEAM, DDP IMAGES, YOUTUBE

SCHLIMMER ALS JAR JAR BINKS! DAS LEGENDÄRE „STAR WARS HOLIDAY SPECIAL" TREIBT HEUTE NOCH FANS UND GEORGE LUCAS HIMSELF DIE TRÄNEN IN DIE AUGEN – NICHT VOR FREUDE!

Wenn ich die Zeit und einen Vorschlaghammer hätte, ich würde jede einzelne Kopie der Aufnahmen lokalisieren und eigenhändig zerschlagen!" Kein Zweifel, George Lucas war und ist nicht glücklich mit dem vielleicht bestgehüteten Kapitel von „Krieg der Sterne", dem „Star Wars Holiday Special". Nur wenige Fans wissen davon, noch weniger sprechen freiwillig darüber. Wer sucht, wird auf YouTube und diversen Tauschbörsen fündig: Das absurde TV-Special ist ein Machwerk zum Fremdschämen, das im Jahr 1978 tatsächlich im Fernsehen gezeigt wurde – und danach nie wieder. Aus gutem Grund.

Die wirre, 97 Minuten lange Geschichte dient lediglich dazu, Musikeinlagen, 70er-Promi-Gastauftritte und Varieté-Einlagen aneinanderzureihen. Das Special wurde mittlerweile unter anderem zum „dümmsten Fernseh-Event aller Zeiten" und zu den „schlechtesten zwei Stunden der Fernsehgeschichte" gekürt. Harrison „Han Solo" Ford leugnet seine Existenz, weil er sich nicht daran erinnern kann (oder eher will), und Carrie „Prinzessin Leia" Fisher zeigt es bei Partys – wenn sie möchte, dass die Leute abhauen. Unverständlicherweise konnten nahezu alle Stars der Original-Trilogie für das TV-Special gewonnen werden, und sogar einige Szenen der Filme finden sich darin. Inhaltlicher Ankerpunkt ist der „Tag des Lebens", ein Feiertag der Wookiees. Chewbacca ist auf dem Weg nach Hause, um seine Familie auf seinem Heimatplaneten Kashyyyk wiederzusehen und dort mit ihr zu feiern. Sein Freund, der Schmuggler Han Solo, begleitet ihn in seinem Raumschiff, dem Millennium Falcon. Allerdings hat Darth Vader eine imperiale Blockade um den Planeten errichtet, um der beiden nach der Zerstörung des ersten Todessterns endlich habhaft zu werden.

Angesichts der kaum vorhandenen Story kann man es fast als Leistung bezeichnen, was alles in das Special gequetscht wurde. So sieht man als ungläubiger Zuschauer die gesamte Familie von Chewbacca, Frau, Sohn und Vater, sowie grelle Seventies-Tanzeinlagen. Neben einigermaßen tragbaren Neon-Gastauftritten verstören gleich zwei musikalische Tiefpunkte – einerseits wird man Zeuge, wie „Golden Girl" Bea Arthur die Mos Eisley Cantina leer singt, und andererseits trifft Prinzessin Leia bei ihrem Abschlusssong nicht wirklich alle Noten. Einzig ein Cartoon über den Kopfgeldjäger Boba Fett – also noch vor seinem Auftritt in „Das Imperium schlägt zurück" – kann den Fan-Schmerz etwas mildern. Wie es genau zu diesem absurden „Holiday Special" kam, darüber streiten sich die Verantwortlichen bis heute. Fünf verschiedene Autoren sind letztendlich als Quelle angegeben, doch auch Star-Wars-Erfinder George Lucas soll mitgeschrieben haben. Der „Tag des Lebens" war ursprünglich eine Idee für den allerersten Krieg-der-Sterne-Film. Angeblich wollte Lucas die Produktion selbst leiten, musste aber aus Zeitgründen absagen. Heute beschreibt er es als bittere Lektion: „Das ist eines der Dinge, die passieren und mit denen man dann leben muss. Mit diesem Special hatten wir kaum etwas zu tun. Wir haben die Leute einfach machen und unsere Charaktere sowie alles andere benutzen lassen. Das war im Nachhinein gesehen nicht die klügste Entscheidung. Aber man lernt aus solchen Erfahrungen."

Sehr viel mehr Kommentare hört man von George Lucas nicht zu diesem Thema. Ausgesessen hat er dieses dunkle TV-Kapitel aber trotzdem noch nicht: Das „Star Wars Holiday Special" war zwar nur 1978 zu sehen, allerdings hat es dank diverser Videotapes überlebt und ein eigenes Untergrundleben entwickelt. So wurde es teilweise bei Conventions unter der Hand verkauft, heute ist es in denkbar schlechter Qualität auf diversen Videoplattformen (Link unten) zu finden. Aber Achtung: Sichtung auf eigene Gefahr! Wer das „Star Wars Holiday Special" einmal gesehen hat, kann das nie mehr rückgängig machen.



BAR





„Golden Girl" Bea Arthur ruft die Sperrstunde in der Cantina aus.

GESANG



Diahann Carroll und Jefferson Starship treten als „Hologramme" auf.

HAN SOLO



Halunke Han verteilt Prügel und rettet den Tag.

KOCHSHOW



Köchin Gormandaa bereitet eine „Bantha Surprise" zu.

LEIA



Prinzessin Leia singt – nur leider nicht sehr gut.

LUKE



Skywalker Junior schraubt begeistert an seinem X-Wing rum.

WOOKIEES



Dürfen wir vorstellen: Das ist Chewbaccas Sohn Lumpy.

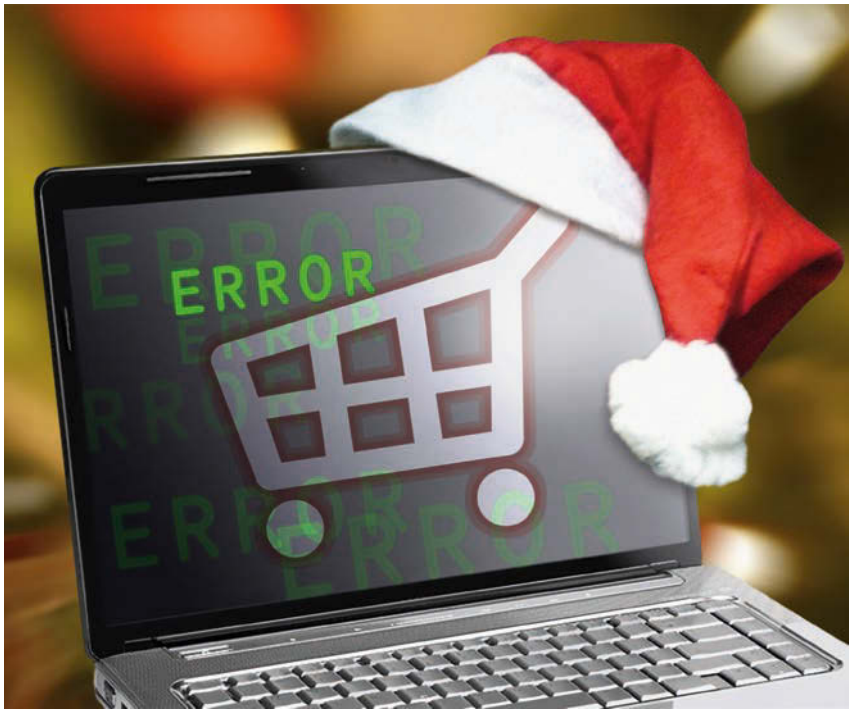
GOO.GL/2U4M0M

30 Jahre G DATA
Der IT-Sicherheitshersteller G DATA feiert in diesem Jahr seinen 30. Geburtstag: 1985 von Kai Figge und Andreas Lüning gegründet, entwickelte das Unternehmen bereits vor fast drei Jahrzehnten die erste Software gegen Computerviren.

WEIHNACHTSSHOPPING IN GUTEN HÄNDEN

G DATA-Sicherheitslösungen schützen vor bösen Überraschungen bei den Geschenkeeinkäufen.

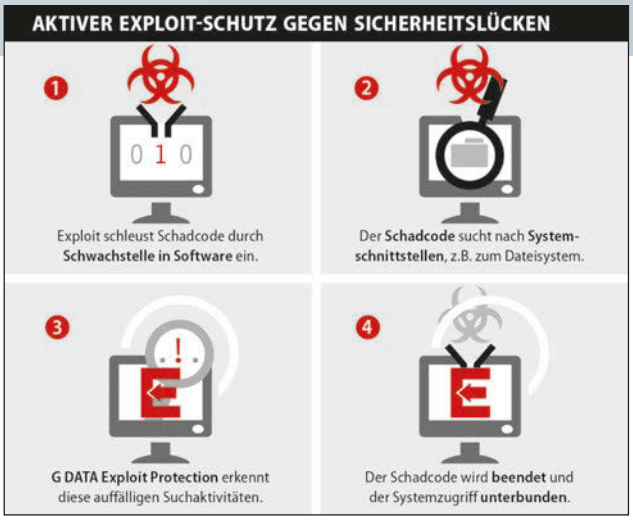
Beim Kauf von Weihnachtsgeschenken für Verwandte oder Freunde setzen immer mehr Menschen auf das Internet. Fast 60 Prozent der Österreicher shoppen 2015 online. Cyberkriminelle verstärken insbesondere in der Adventszeit ihre Aktivitäten, um Nutzer mit unseriösen Angeboten, gefährlichen Weihnachtsgrüßen oder trickreichen Phishing-Mails in die Schadcode-Falle zu locken. Das Ziel der Täter ist der finanzielle Gewinn auf Kosten der ahnungslosen Anwender. Für sicheres Onlineshopping ist der Einsatz einer umfassenden Sicherheitslösung unerlässlich. Die G DATA-Sicherheitslösungen, wie G DATA INTERNET SECURITY, sorgen zuverlässig für die Sicherheit des PCs und der persönlichen Daten – mit bestem Schutz vor Viren und Trojanern sowie einer leistungsfähigen Firewall. Damit sind Internetnutzer vor allen Gefahren effektiv geschützt – ganz egal, ob beim Kauf der Präsente für Freunde und Familie, beim Verfassen von Weihnachts-Mails, beim Onlinebanking oder beim Surfen.



Zuverlässiger Schutz

Beim Besuch von Magazinen, Zeitungen oder Onlineshops können Anwender ihren PC ungewollt mit Computerschädlingen infizieren. Um das System zu infiltrieren, werden Sicherheitslücken in installierten Programmen ausgenutzt. Ein aktuelles Beispiel für eine Infektion über Internetseiten sind Onlineshops, die eine veraltete E-Commerce-Software genutzt haben. Nutzern, die diese Webseiten besucht hatten, wurde unbemerkt ein sogenanntes Exploit-Kit auf den Rechner eingeschleust. Diese Programme nutzen Softwareschwachstellen gezielt aus und infizieren den Computer mit beliebigen Schadcodes. Hiezu prüft das Exploit-Kit die Konfiguration des Nutzer-PCs auf Sicherheitslücken. Findet sich auf dem System eine Schwachstelle, wird ein passender Exploit als Türöffner genutzt und danach weiterer Schadcode, zum Beispiel ein Banking-Trojaner, nachgeladen. So können beispielsweise persönliche Daten, wie Kreditkarteninformationen, gestohlen werden.

Regelmäßige Updates bieten einen gewissen Schutz, doch die Fülle an ständig neu verfügbaren Patches macht es dem normalen PC-Benutzer



Der Exploit-Schutz ist fest in der G DATA INTERNET SECURITY integriert. Die Technologie verhindert zuverlässig das Ausnutzen von Sicherheitslücken in installierten Programmen.



Das G DATA SecurityCenter zeigt den aktuellen Status und alle wichtigen Informationen übersichtlich auf einen Blick. Für den USB KEYBOARD GUARD erhielt G DATA 2014 den Preis als „innovativstes Cyber-Sicherheitsunternehmen“ durch das EU-Gemeinschaftsprojekt IPACSO. Die Technologie ist ein fester Bestandteil der G DATA INTERNET SECURITY.

fast unmöglich, alle Programme stets aktuell zu halten. Dazu kommt, dass nicht jede Software über eine automatische Update-Funktion verfügt, die auf vorhandene Aktualisierungen hinweist. Der Exploit-Schutz der G DATA INTERNET SECURITY erwischt die Schadprogramme an ihrer Achillesferse: Wird ein regelwidriger Zugriff, den der Exploit durch Umleitung des Programmflusses erzeugt, entdeckt, schlägt die Sicherheitslösung Alarm. Der Exploit-Schutz sichert Computer auch gegen bisher unbekannte Cyberattacken (Zero-Day-Exploits) ab. Aktuelle Fälle beweisen die zuverlässige Funktionalität der Technologie: Schadcode-Infektionen über Sicherheitslücken in Programmen wie Browsern oder in Betriebssystemen wehrt der G DATA-Exploit-Schutz zuverlässig ab.

Keine Chance für neugierige Blicke

Fast jeder Anwender hatte schon gefälschte E-Mails in seinem Postfach, in denen der Empfänger unter den verschiedensten Vorwänden zur Eingabe seiner Onlinebanking-Zugangsdaten oder anderer Benutzerkonto-Informationen auf speziellen Webseiten aufgefordert wird. Manchmal kommt das Unheil auch als täuschend echt aussehende Onlinerechnung daher: Wer auf den angebotenen Rechnungs-Link klickt, lädt sich im Hintergrund allerdings in vielen Fällen einen Trojaner mit Keylogger-Funktion auf die Festplatte. Der Keylogger notiert daraufhin heimlich alle Tastatureingaben und kann so die Passwörter und Zugangsdaten für Onlineshopping, Internetbanking oder E-Mails ausspionieren. Der integrierte Keylogger-Schutz der G DATA INTERNET SECURITY macht Schluss mit dem Datendiebstahl.

Umfassende Sicherheit fürs Onlinebanking und -shopping

Mit der patentierten BankGuard-Technologie bietet G DATA darüber hinaus einen vollautomatischen Onlinebanking-Schutz, der Angriffe durch Banking-Trojaner effektiv abwehrt. Der „Bankwächter“ überprüft die Echtheit der verwendeten Netzwerkbibliotheken und stellt so sicher, dass der Browser auf dem PC nicht von einem dieser speziellen Schadprogramme manipuliert wird. Im Zusammenwirken mit dem Exploit- und Keylogger-Schutz entsteht so ein Schutzwall, der zuverlässig alle Cybergefahren – auch bisher unbekannte – abwehrt. Die Technologien arbeiten dabei signaturunabhängig und ohne die Systemleistung zu beeinträchtigen – damit Anwender sich auf das Wesentliche konzentrieren können.

G DATA INTERNET SECURITY für drei PCs zum Vorteilspreis

Der IT-Sicherheitshersteller feiert in diesem Jahr seinen 30. Geburtstag. Zum Jubiläum bedankt sich G DATA mit einer Sonderedition des Stiftung Warentest Testsiegers G DATA INTERNET SECURITY. Ob Firewall, E-Mail-Check oder Schutz vor Onlineangriffen: G DATA INTERNET SECURITY garantiert einen kompletten Rundumschutz. Anwender sind mit der Sicherheitslösung vor allen Gefahren bestens geschützt. Die Jubiläumsversion zum Preis von 30 Euro für drei PCs ist im Handel und online erhältlich.



Rundumschutz für drei PCs oder Notebooks! Jetzt gratis testen! Weitere Informationen auf www.gdata.at.

© G Data

IN TELLI GENT
IMMER AM PULS DER TECHNOWELT

VON **JOANNA ZHOU**

IN JEDEM STECKT EIN You

JOANNA ist einer der erfolgreichsten heimischen YouTube-Stars. Auf ihrem Beauty- & Lifestyle-Kanal unterhält die 31-Jährige ihr Publikum mit „Tipps, Tricks & Apps to Make Life Easier". Wie wird man auf YouTube erfolgreich? In E-MEDIA gewährt die Schmuckdesignerin einen Blick in ihre Trickkiste.

Seit zwei Jahren bin ich auf YouTube aktiv und betreibe zwei Channels mit insgesamt 300.000 Abonnenten und zwei bis vier Millionen Views pro Monat. Mein Weg dahin war etwas ungewöhnlich und entspricht nicht klassischen YouTuber-Karrieren. Als Schmuckdesignerin wollte ich ursprünglich Content Marketing für meine Kollektion im Netz machen. Das lief sehr gut. Auf YouTube konnte ich mit meinen Videos viel mehr Traffic generieren als auf allen anderen Social-Media-Plattformen. Anfangs hat es mich überrascht. Mittlerweile kenne ich die Mechanismen dahinter. Die wichtigsten Voraussetzungen für einen erfolgreichen YouTube-Channel möchte ich hier an junge „Creators" weitergeben.

1. NICHT NACHAHMEN, SONDERN ETWAS NEUES, EIGENES MACHEN

Das ist wahrscheinlich der Hauptgrund, warum so viele Channels scheitern: Viele YouTuber orientieren sich daran, was ihre Vorbilder auf der Plattform machen und versuchen, sie zu kopieren. Zugegeben: Es ist nicht unmöglich, damit Erfolg zu haben. Aber die Chancen sind sehr gering. Erfolgversprechender ist es, Themen mehrerer Channels zu kombinieren und so einen einzigartigen Stil zu entwickeln.

2. ES GILT DAS ALTE MOTTO: QUALITÄT VOR QUANTITÄT

Damit ein Channel wächst, braucht er möglichst viele Inhalte – so die weit verbreitete Meinung. Nach meiner Erfahrung ist das Gegenteil der Fall. Channels, die zu viele Videos hochladen, wachsen generell langsamer oder verlieren sogar Abonnenten. Besser ist, ab und zu ein brillantes, durchdachtes Video hochzuladen, anstatt alle paar Tage lieblose Kurzclips. Ein gutes YouTube-Video zu machen, ist zeitaufwendig. Diese Zeit sollte man sinnvoll investieren – in Qualität statt Quantität.

3. VIDEOS SOLLEN BERUHIGEN, UNTERHALTEN, LEHRREICH SEIN

Wenn die Zuschauer nach dem Anschauen eines Videos glücklich, neugierig, amüsiert sind oder sich entspannt fühlen, dann werden sie den Channel sehr wahrscheinlich abonnieren. Leider überschätzen viele YouTuber den tatsächlichen Unterhaltungswert der eigenen Videos. Man muss sie objektiv betrachten und ehrlich fragen: „Wenn ich das hier zufällig auf YouTube finde, werde ich es mir wirklich bis zum Ende anschauen?"

4. DAS THEMA ENTSCHEIDET ÜBER VIEWS UND DAMIT WERBEERLÖSE

Geld verdient man vor allem mit Views, nicht mit Abonnenten. Wer ernsthaft mit YouTube Geld verdienen will, sollte kurze Videos kreieren, die immer wieder angeschaut werden können. Auf das Thema kommt es an! Video-Blogs, Mode- oder Haul-Videos generieren am wenigsten Views. Anleitungen, Rezepte, Musik oder Videos für Kleinkinder werden viel öfter geklickt. Auf der Website *www.socialblade.com* kann man nachlesen, welche Channels und welche Contents die meisten Views haben und sich entsprechend Anregungen holen.

5. ARBEIT BRINGT ERFOLG, NICHT DAS MULTI-CHANNEL-NETWORK

Multi-Channel-Networks sind dazu da, um Hilfe, Ratschläge, technischen Support

FOTOS: WRL PHOTO





Tube STAR



7 TIPPS VON YOUTUBE-STAR JOANNA FÜR DIE ERFOLGREICHE ONLINE-KARRIERE

und eine Community zu bieten, was sehr wichtig ist. Seitdem ich im Diego5-Netzwerk bin, fühle ich mich gut aufgehoben und habe mehr Kontakt zu anderen YouTubern. Es ist aber ein weit verbreiteter Irrglaube, dass man sich nur einem Netzwerk anschließen muss, um Abonnentenzahlen und Erlöse in die Höhe schießen zu lassen. Das Netzwerk unterstützt natürlich, die eigentliche Arbeit für den Channel-Aufbau muss man aber schon selber leisten.

6. PROBLEME MIT YOUTUBE GIBT ES ÖFTER, ALS MAN GLAUBT

YouTube ist eine riesige virtuelle Welt – wo sich leider genauso viele Betrüger und Kriminelle tummeln wie im echten Leben. Sogar, wenn man selbst alles richtig macht, können Betrüger leicht einen Channel ruinieren – z. B. durch falsche Content-ID-Claims oder gefälschte Sponsorships. Deswegen ist es so wichtig, verlässliche Partner zu haben, denen man vertrauen kann. Ein Multi-Channel-Network löst viele Probleme, damit man sich voll auf die Arbeit konzentrieren kann.

7. DAS FERTIG GESCHNITTENE VIDEO IST NUR DIE HALBE MIETE

Um das Beste aus YouTube herausholen zu können, muss man viel zusätzliche Zeit in kleine Aufgaben investieren, die auf den ersten Blick vielleicht nicht so wichtig erscheinen. Zum Beispiel ist das Vorschaubild („Thumbnail“) einer der wichtigsten Faktoren, um Leute auf einen Channel zu bringen. Ich benötige ein bis zwei Stunden, um ein einziges Thumbnail zu entwerfen. Für einen guten Titel, Comment, den Text und alle Tags brauche ich noch eine weitere Stunde. Wenn dann noch Cross-Promotion und Mini-Trailer für meine anderen Videos dazukommen, sind das gut vier Stunden Extra-Arbeit, die mit Filmen und Schneiden nichts zu tun haben. Aber genau dieser Extra-Einsatz kann für den Erfolg oder Misserfolg eines Channels entscheidend sein!

Ich freue mich, wenn ich ein paar Tipps & Tricks verraten konnte. Viel Erfolg auf YouTube! Und natürlich freue ich mich auch über Besuch auf meinen Channels …

Danke, Eure Joanna
www.youtube.com/cutelifehacks
www.youtube.com/maqaroon





IN TELLI GENT
IMMER AM PULS DER TECHNOWELT

VON **GORAN MILETIĆ**

INSI MAUS

Was steckt in der Technik, die wir täglich verwenden? Diese anschauliche Aufnahme zeigt, aus welchen Elementen eine Computermaus besteht – genauer: eine Logitech MX Performance.

DAUMENRAD
In der Seitenabdeckung integriertes Daumenrad mit Mini-Platine, die einerseits die Radbewegungen, andererseits die Befehle der Daumentasten an die Hauptplatine der Maus weitergibt.

DAUMENTASTEN
Zum Wechseln zwischen Fenstern, zum Scrollen auf Websites oder zum Vergrößern bzw. Verkleinern der Ansicht.



SEITENABDECKUNG
Rutschfestes Kunststoff-Pad für den optimalen Halt von Daumen und Handballen.

FOTOS: GARY HOLMES

DE



ABDECKUNG
Mit beweglichen Maustasten, einer Aussparung für das obere Mausrad sowie einer Taste für den Bildlaufwechsel.

MAUS-SCHALE
Oberteil der Konstruktion mit Leiterbahn für Maustasten, Umschalter für schnellen Bildlauf und dazugehöriger Platine (Innenseite).

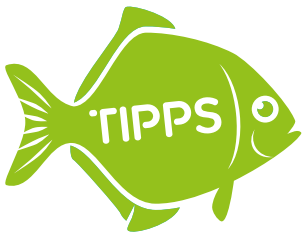
UNTERBAU MIT HAUPTPLATINE
Auf der Bodenplatte befindet sich das „Gehirn"der Computermaus mit dem Hauptprozessor und Schnittstellen-Bauteilen. Hier sind auch das Mausrad und der optische Sucher (rechts neben dem Rad) verbaut.

AKKU
Wiederaufladbare Batterie mit Halterung, die an der Hauptplatine der Maus befestigt ist.

IN TELLI GENT
IMMER AM PULS DER TECHNOWELT

VON **ANDREAS LIST**

DIE FIESEN TRICKS DER WHATSAPP-



1 | GESUNDE SKEPSIS WALTEN LASSEN

Angebote, die zu gut sind, um wahr zu sein, sind meistens ein Fake. Klicken Sie daher keine Links an. Auch wenn die Nachricht von Freunden kommt, sollte man vorsichtig sein und zuerst einmal beim Freund nachfragen.

2 | DRITTANBIETER-SPERRE AKTIVIEREN

Um die direkte Verrechnung über die Mobilfunkrechnung auszuschließen, können Sie beim Mobilfunker eine Drittanbieter-Sperre einrichten. Das geht entweder über das Online-Portal des Anbieters oder telefonisch.

3 | HANDYRECHNUNG KONTROLLIEREN

Überprüfen Sie die Rechnung genau, vor allem, wenn sie ungewöhnlich hoch ist. In eine Abo-Falle getappt? Kontaktieren Sie sofort Ihren Mobilfunker und beeinspruchen Sie die Rechnung – das geht innerhalb von drei Monaten.

4 | FORDERUNGEN NICHT BEZAHLEN

Konsumentenschützer raten, nur die gerechtfertigte Summe (Monatsbetrag abzüglich Abo-Kosten) an den Mobilfunker zu überweisen. Bei Einzugsaufträgen kann die Bank den Betrag zurückbuchen. (Achtung, Spesen!)

Beliebtheit kann ein Fluch sein. Diese Lektion müssen derzeit auch die Nutzer von WhatsApp lernen. Es gibt mittlerweile kaum ein Smartphone, auf dem die Messaging-App nicht installiert ist. Damit droht das Windows-Schicksal. Denn mit der Verbreitung und der Bekanntheit steigt auch die Attraktivität für Betrüger und Abzocker. In den letzten Monaten mehren sich betrügerische E-Mails, Werbungen und Chat-Nachrichten, die WhatsApp als Köder verwenden. Sie versprechen das Blaue vom Himmel, locken die User aber in Wirklichkeit in eine Falle.

MIT EMOJIS IN DIE FALLE GEGANGEN

Der beliebteste Trick in den vergangenen Monaten: Den WhatsApp-Nutzern werden neue Funktionen versprochen, die man mit einem Klick auf den mitgelieferten Link freischalten kann. Wer die Adresse aufruft, ist schon hereingefallen. Erst im September machte eine Nachricht mit folgendem Text die Runde auf WhatsApp: „Kraaaass! Es gibt jetzt Emojis, die sich bewegen! Schalte jetzt die neuen beweglichen Emojis frei!“. Der Zeitpunkt für diese Masche war gut gewählt. Im Sommer schaltete WhatsApp ein Set an Bildchen mit unterschiedlichen Hautfarben frei. Außerdem wurde heftig über das Mittelfinger-Emoji diskutiert. Daher gingen etliche User davon aus, dass die harmlos wirkende Nachricht wahr sei und klickten den Link an. Aber statt eines kostenlosen Upgrades für die bunten Smileys bekamen viele nur ungläubige Augen bei der nächsten Mobilfunkrechnung. Denn die Betrüger hatten hinter dem verlockenden Angebot ein kostenpflichtiges Abo versteckt. Kostenpunkt: 4,99 Euro – pro Woche! Das ganz Perfide an der Masche: Um die Emojis zu erhalten, musste man die Message zuerst an zehn Kontakte weiterleiten. Viele bekamen die Nachricht daher von einem Freund und ahnten nicht, dass alles ein großer Betrug war.

Auf dieselbe Weise verbreitete sich bereits im Juli eine Nachricht, in der „WhatsApp Gold“ beworben wurde. Die Liste der Versprechen war lang: bessere Qualität beim Telefonieren, Versand von Bildern in hoher Qualität und die Möglichkeit, die ungeliebten blauen Gelesen-Hakerln zu deaktivieren. Letzteres war wohl für viele ein Grund, sich die Gold-Version zu holen. Aber wie bei der Emoji-Masche gab es auch hier keine neuen Funktionen, sondern nur Ärger.

„ACHTUNG! IHR WHATSAPP LÄUFT HEUTE AB!“

Mit dieser Warnung versuchen Betrüger seit November, Menschen zum Abschluss von teuren Digital-Abos zu verleiten. Um ihre Pop-ups mit dem betrügerischen Text auf die Displays der Smartphone-Nutzer zu bringen, nutzen die Kriminellen ein Anzeigennetzwerk, das Werbung unter anderem bei Nachrichtenportalen platziert. In der Einblendung ist zu lesen: „Ihr WhatsApp läuft demnächst ab. Laden Sie die neueste Version herunter, um unseren Gratisdienst weiter nutzen zu können“. Wer auf die Fake-Seite hereinfällt und auf den Herunterladen-Button drückt, landet auf der Seite eines Abo-Dienstleisters. Dort wird er aufgefordert, seine Handynummer einzugeben, um „die neuesten Hintergründe zu WhatsApp“ zu erfahren. Wer das macht, schließt, Sie ahnen es schon, ein teures Abo ab.

DER TRICK MIT DEN GRATIS-GUTSCHEINEN

In regelmäßigen Abständen tauchen außerdem Angebote auf, die mit Gutscheinen für bekannte Handelsunternehmen locken – zuletzt H&M und Ikea. Versprochen wird dabei die Chance auf

FOTOS: FOTOLIA, HERSTELLER

BETRÜGER

HEUTZUTAGE NUTZT FAST JEDER WHATSAPP. DAS WISSEN AUCH ONLINE-BETRÜGER: SIE VERSUCHEN MIT VERSCHIEDENSTEN MASCHEN, DEN USERN DAS GELD AUS DER TASCHE ZU ZIEHEN.

einen 500-Euro-Gutschein, wenn man an einer kurzen Umfrage teilnimmt. An sich ist ein derartiges Gewinnspiel ja noch nicht ungewöhnlich. Die Alarmglocken sollten allerdings spätestens dann schrillen, wenn man aufgefordert wird, eine Nachricht an zehn WhatsApp-Kontakte zu schicken, bevor man weiter zur Umfrage gelangt. Von einem Gutschein ist in weiterer Folge nichts mehr zu lesen. Stattdessen werden die Konsumenten mehrmals aufgefordert, „Okay" zu drücken. Um zusätzlich Druck aufzubauen, steht oft ein Countdown daneben. Wer sich so in die Falle locken lässt, schließt einen Abovertrag ab und gibt noch dazu seine Adresse bekannt. Der Gutschein kommt natürlich nie.

BEZAHLUNG ÜBER DIE HANDYRECHNUNG

Warum es für Betrüger so leicht ist, Kunden in eine Abofalle zu locken, liegt an den Zahlungsmöglichkeiten via Mobilfunkrechnung. Das „WAP-Billing" genannte System ermöglicht es bei mobiler Internetverbindung, dass die Mobilfunknummer des Nutzers an den Anbieter übermittelt wird. Das System ist an sich durchaus praktisch – auf diese Weise werden beispielsweise Tickets oder kleine Einkäufe wie digitale Dienstleistungen bezahlt. Leider gibt es aber auch genug Betrüger, die das ausnutzen. Der kriminelle Drittanbieter unterstellt, dass mit dem Anklicken des Links ein Abo-Vertrag geschlossen wurde und macht seine Forderung beim Mobilfunkanbieter geltend. Dieser verrechnet den Betrag über die Monatsabrechnung weiter. Daher ist es wichtig, sich die Mobilfunkrechnung genau anzusehen, wenn sie ungewöhnlich hoch ist. Ist man in eine Abofalle getappt, sollte man sofort Einspruch beim Mobilfunker erheben.

ABO-FALLE!
Die Popularität des Messaging-Dienstes wird gerne verwendet, um Nutzer in die Falle zu locken.

VERTEILUNG IM SCHNEEBALLSYSTEM
WhatsApp ist ein Kanal, über den viele Menschen schnell erreicht werden können. Oft fordern die Betrüger auf, das vermeintliche Super-Angebot an zehn Kontakte zu verschicken. So tappen noch mehr Menschen in die teure Falle.



TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **ANDREAS LIST**

ERSTE SCHRITTE MIT MEINEM NEUEN COMPUTER

IN 10 SCHRITTEN ZUM SAUBER EINGERICHTETEN WINDOWS-10-RECHNER



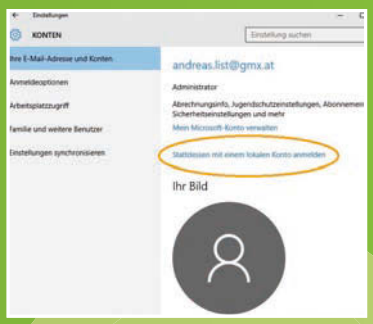
Das Christkind hat einen neuen Computer gebracht? Sehr brav! Großes Dankeschön! Damit Sie nun möglichst lange Freude mit dem neuen Notebook haben, sollten Sie gleich bei der ersten Inbetriebnahme einige Dinge erledigen. Nicht nur der PC ist für Sie neu, sondern auch das Betriebssystem Windows 10? Keine Angst. Damit kommt man sehr gut zurecht. Windows-8.1-Geplagte werden ihre Freude haben. Mit dem Zehn-Punkte-Plan von E-MEDIA richten Sie Ihren Rechner perfekt ein und lernen gleich einige Dinge über das neue Windows.

Zu einem der ersten Schritte zählt das Säubern des Computers von lästiger Zusatzsoftware, mit der uns so manche Notebook-Hersteller zwangsbeglücken. Wie das geht, erfahren Sie unter Punkt 3. Im Anschluss erklären wir, wie Sie die wichtigsten Programme aus dem Netz nicht mühsam separat, sondern in einem Schritt in der jeweils aktuellsten Version installieren. WLAN aktivieren, Startmenü anpassen & Co: Wir führen Sie Schritt für Schritt durch die wichtigsten Einstellungen von Windows 10. Am Ende haben Sie einen sauberen neuen Computer, der auch Ihre Privatsphäre möglichst gut schützt.

FOTOS: HERBERT LEHMANN, HERSTELLER

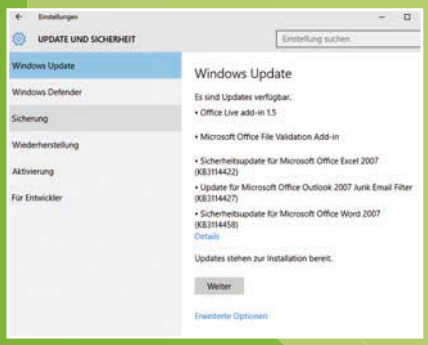
1 KONTO EINRICHTEN

Windows 10 lässt die Wahl: Anmeldung mit einem Microsoft-Konto (Vorteil: automatische Anmeldung bei OneDrive, Bing oder Outlook.com) oder einem lokalen Konto (Daten verbleiben prinzipiell auf dem Rechner). Ändern lässt sich das unter **Einstellungen** > **Konten** > **Ihre E-Mail-Adresse und Konten.**

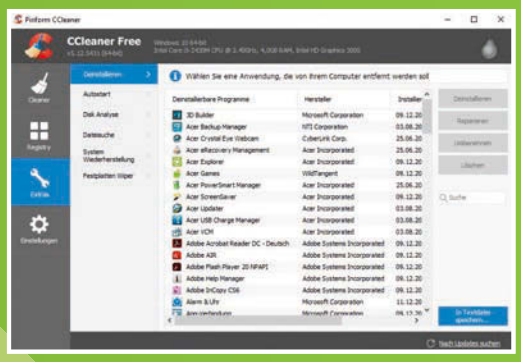


2 UPDATES CHECKEN

Nach der Erstinbetriebnahme sollte man prüfen, ob alle verfügbaren Updates für das System bereits installiert sind. Gehen Sie dazu in **Einstellungen** > **Update & Sicherheit** > **Windows Update** und klicken auf **Prüfen**.

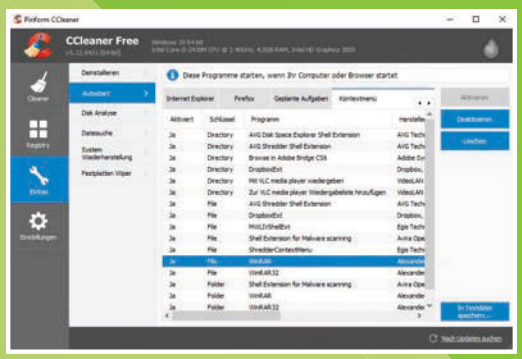


3 RECHNER MIT CCLEANER VON ADWARE SÄUBERN



A

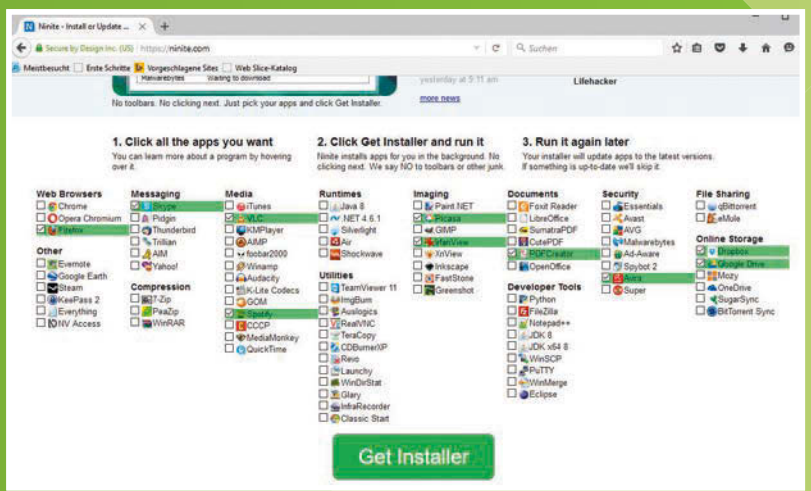
Manche Notebook-Hersteller packen neben dem Betriebssystem gerne jede Menge zusätzliche Software auf den Rechner. Die Programme können durchaus nützlich sein. Oft sind es aber einfach nur vorinstallierte Anwendungen, die selten oder gar nicht benötigt werden. Die Gratis-Software CCleaner listet diese übersichtlich auf und ermöglicht eine einfache Deinstallation. Zu finden unter **Extras** > **Deinstallieren.**



B

Um den Startvorgang zu beschleunigen, ist es außerdem ratsam, die Autostart-Programme zu reduzieren. So müssen beim Hochfahren weniger Anwendungen gestartet werden und das System steht schneller zur Verfügung. Hier ist der CCleaner ebenfalls eine gute Hilfe. Zu finden unter **Extras** > **Autostart.**

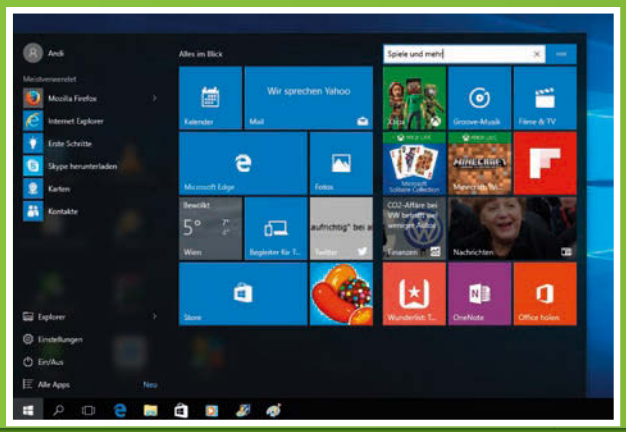
4 MIT NINITE.COM NÜTZLICHE PROGRAMME INSTALLIEREN



Ist man die Adware einmal losgeworden, geht es nun darum, die wirklich benötigten Anwendungen möglichst rasch auf den Computer zu holen. Hier ist die Webseite *ninite.com* eine große Hilfe. Es steht eine Auswahl von mehr als 80 beliebten Gratis-Programmen zur Verfügung (Browser, Media-Player, Security-Software usw.). Einfach die gewünschten Programme anhaken und sie werden alle auf einmal auf dem PC installiert.

5 STARTMENÜ ANPASSEN

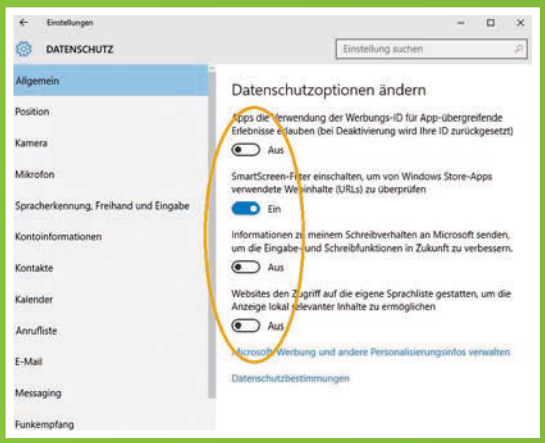
Das Startmenü lässt sich anpassen und individuell einrichten. Die Größe der Kacheln ist veränderbar, außerdem kann man Gruppen anlegen und diese benennen. Für Minimalisten lässt sich das Startfenster auch überhaupt verkleinern.



6 DATENSCHUTZ EINSTELLEN

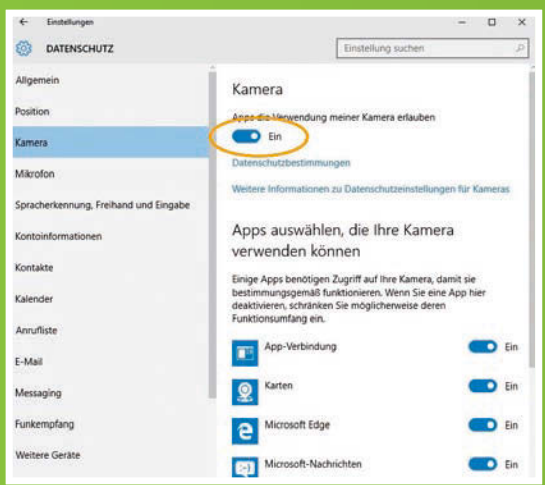
A

Unter **Einstellungen** > **Datenschutz** > **Allgemein** lässt sich festlegen, welche Daten an Microsoft oder App-Anbieter gesendet werden. Hier sollte man alle Optionen mit Ausnahme des SmartScreen-Filters deaktivieren. Das Sicherheitsfeature analysiert Webseiten auf verdächtige Merkmale, erkennt Phishing-Seiten und schützt vor Schadsoftware.



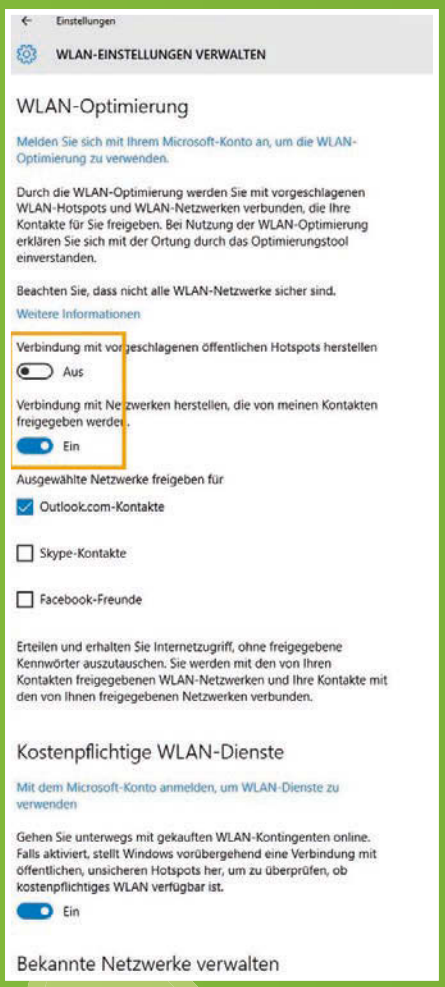
B

In den Datenschutzeinstellungen sollte man gleich auch noch die generellen Berechtigungen für Kamera, Mikrofon, GPS (Position) und Kontoinformationen ausschalten. Dazu bei jedem einzelnen Unterpunkt die Erlaubnis für Apps auf **Aus** stellen. Sollten die Komponenten dennoch gebraucht werden, z. B. für Skype, so kann man den Zugriff für jede Software extra erlauben.



7 WLAN KONFIGURIEREN

Windows 10 macht sich beim Thema WLAN recht selbstständig. Die neuen Funktionen sollte man im Auge behalten. Das geht unter **Einstellungen** > **Netzwerk & Internet** > **WLAN** > **WLAN Einstellungen verwalten**. Auf die automatische Verbindung mit öffentlichen Hotspots sollte man verzichten. Gleiches gilt für das Freigeben des WLANs für Facebook-, Skype- & Outlook-Kontakte.

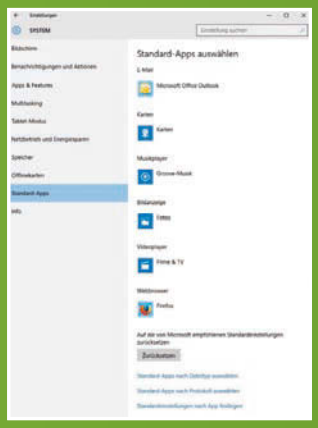




FOTOS: HERSTELLER

8 STANDARD-APPS FESTLEGEN

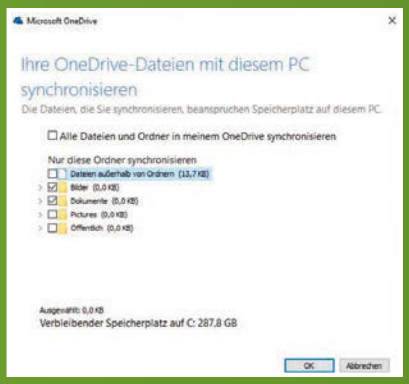
Fotos oder Videos sollen nicht mit der Windows-10-App, sondern mit einem anderen Programm geöffnet werden? Kein Problem! Das kann unter **Einstellungen** > **System** > **Standard-Apps** geändert werden.



9 ONEDRIVE EINBREMSEN

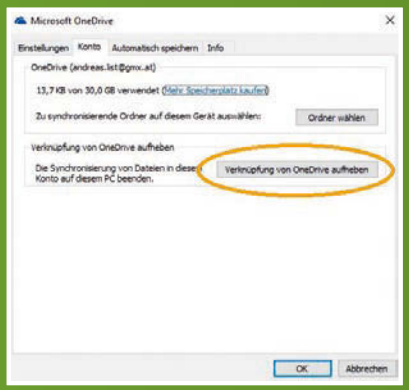
A

Microsofts Cloud-Storage OneDrive synchronisiert standardmäßig jede Menge Verzeichnisse. Um nur bestimmte Ordner abzugleichen: Cloud-Icon in der Taskleiste rechts anklicken > **Einstellungen** > **Konto** > **Ordner wählen**. Nur die gewünschten Ordner anhaken.

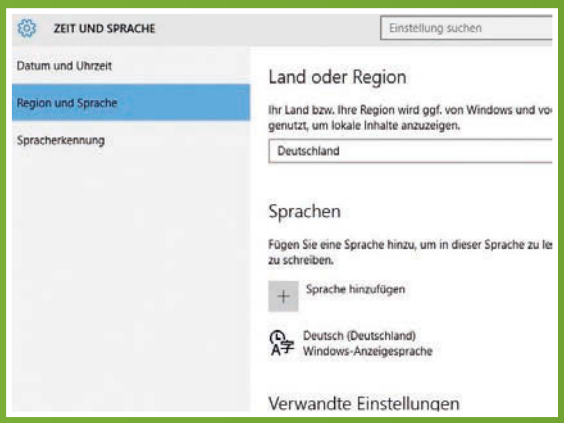


B

Wer den Webspeicher überhaupt nicht braucht, der kann ihn auch komplett abdrehen. Cloud-Icon in der Taskleiste rechts anklicken > **Einstellungen** > **Konto**. Danach den Button **Verknüpfung von OneDrive aufheben** drücken.



10 CORTANA AKTIVIEREN



Ich achte auf meine Ernährung. Höchstens ab und zu ein paar Bytes.

CORTANA AUF DIE FRAGE: „WAS IST DEIN LIEBLINGSESSEN?"

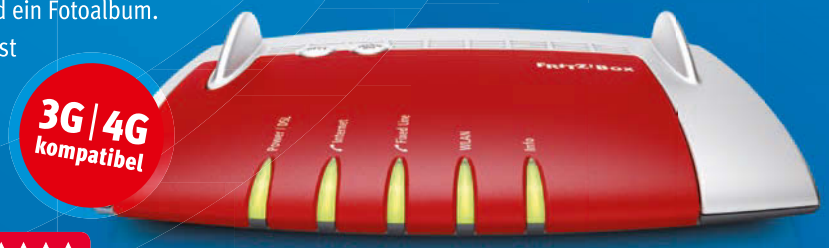
Der neue Sprachassistent Cortana ist in Österreich noch nicht freigeschaltet. Mit einem Trick lässt sich die Funktion jedoch aktivieren. Dazu geht man auf **Einstellungen** > **Zeit und Sprache** und stellt dort alle Werte auf Deutschland. Dann lässt sich Cortana via **Suche** > **Zahnradsymbol** aktivieren. Danach neu starten. Wichtig: Damit der App-Store funktioniert, müssen alle Werte wieder auf Österreich gestellt werden.

FRITZ! ist zu Hause

FRITZ!Box bringt Dich schnell ins Internet. Verbindet alle Geräte im Haus mit starkem WLAN. Zeigt Deine Lieblingsfilme, ist Deine Musiksammlung und ein Fotoalbum. Ist ein Lichtschalter. Ist auch unterwegs für Dich da. FRITZ!Box ist Dein digitales Zuhause – mit allem, was Du brauchst.

Mehr erfahren **at.avm.de/fritzbox**

FRITZ!



Computer Bild 16/2015 Test-Sieger
Android SEHR GUT AVM FRITZ!Box 7490
CD Austria AVM FRITZ!BOX 7490 SEHR GUT
emedia März 2014 TEST SEHR GUT

AVM

15/035

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **THOMAS JOOS**

MISSION POSSIBLE

OPTIMALE EINSTELLUNGEN FÜR IHREN TV FINDEN



DAS NEUE TV-GERÄT IST ENDLICH DA! DOCH SORGEN DIE VOREINSTELLUNGEN AUCH WIRKLICH FÜR EIN GUTES BILD? MIT EIN PAAR TIPPS LÄSST SICH OFT SO EINIGES OPTIMIEREN.

Häufig sind die Werkseinstellungen des nagelneuen Fernsehgeräts nicht ideal. Die Farben sind übersättigt oder der Kontrast ist zu hoch, sodass die Neuanschaffung ihre Stärken gar nicht ausspielen kann. Kein Problem! Wir verraten, wie Sie die Einstellungen für das optimale Bilderlebnis anpassen.

Das gilt es vor der Anpassung der Einstellungen zu beachten

Wenn Sie Ihr TV-Bild einrichten, sollten Sie den Raum nicht speziell abdunkeln oder aufhellen. Stellen Sie stattdessen die Lichtsituation her, unter der Sie das TV-Gerät überwiegend nutzen. Außerdem sollten Sie an der Stelle sitzen, an der Sie auch sonst beim Fernsehen sitzen.

Nutzen Sie externe Eingabegeräte wie Satellitenreceiver, Blu-ray- oder DVD-Player, kann es sein, dass auch bei diesen Geräten Bildeinstellungen vorgenommen werden können. Hier sollten Sie möglichst neutrale Optionen wählen, da die verschiedenen Einstellungen ansonsten nicht optimal zusammenpassen.

Schauen Sie sich vor den Einstellungen das Menü Ihres TV-Gerätes an. Testen Sie kurz, wie man durch die Menüs navigiert, wie Anpassungen bestätigt werden und wie man zu anderen Menüpunkten wechselt. Viele TV-Geräte nutzen für verschiedene Eingänge unterschiedliche Einstellungen. Bietet das Gerät keine Möglichkeit, die Einstellungen des einen Eingangs auf einen anderen zu kopieren, müssen Sie das Bild für jeden Eingang, den Sie nutzen, getrennt anpassen.

Kontrast, Schärfe, Farbe und Helligkeit – die Basics optimal einstellen

Viele Geräte bieten vorgefertigte Einstellungen für Kino, Sport, Gaming etc. an. Dabei sind Helligkeit, Kontrast, Farbe und Co für die jeweilige Situation optimiert. Wer mit den Vorgaben nicht zufrieden ist, passt die Werte einfach selbst an.

Die Einstellungen von Helligkeit und Kontrast hängen oft voneinander ab, sodass Sie die beiden Werte hintereinander bzw. gemeinsam einrichten sollten. Verwenden Sie dazu am besten ein Testbild (zum Beispiel *goo.gl/IhJXdh*). Je nach Fernseher können Sie dieses direkt über den Browser öffnen oder auf einen USB-Stick kopieren und von dort anzeigen lassen. Für ein paar Euro erhalten Sie auch zahlreiche weitere Bilder inklusive passender Datenträger und Einstellungstipps (zum Beispiel bei *shop.burosch.de*).

Ein typisches Testbild verfügt über heller werdende hellgraue bzw. dunkler werdende dunkelgraue Kästchen. Bei idealen Einstellungen sind alle grauen Kästen optimal zu sehen, die Abstufungen lassen sich deutlich erkennen. Regeln Sie die Helligkeit und den Kontrast am besten zuerst herunter und erhöhen Sie die Werte dann schrittweise. Ist die Helligkeit zu hoch, wirkt das Bild ausgewaschen. Bei einem zu hohen Kontrast verschmelzen die

FOTOS: PARAMOUNT PICTURES (MISSION IMPOSSIBLE: ROGUE NATION - ALS BLU RAY IM HANDEL ERHÄLTLICH), HERSTELLER



KINO-FEELING ZU HAUSE
Ein gutes Bild wertet jeden Film auf.

grauen Kästchen zu einer einzigen schwarzen beziehungsweise weißen Fläche.

Beim Thema Farben sind die Einstellungen Geschmackssache. Sie müssen selbst festlegen, wann die Farben zu stark wirken und wann zu schwach. Die Bezeichnungen der Farbeinstellungen unterscheiden sich bei vielen TV-Geräten, dazu kommen weitere Optionen wie Farbsättigung oder Farbtemperatur. Hier liegt es an Ihnen, so lange zu testen, bis das Bild für Sie ideal ist und die Farben auf dem Gerät natürlich wirken.

Wichtig ist auch die Schärfe-Einstellung. In vielen Fällen ist sie zu hoch, doch auch hier ist der maximale Wert nicht immer optimal. Besser ist es, wenn die Anzeige über ein Testbild optimiert wird. Zu hohe Werte äußern sich in Doppelkonturen und einer pixeligen Darstellung. Die Einstellung über Testbilder wird meistens über Fadenkreuz mit schwarzer und weißer Farbe auf grauem Hintergrund durchgeführt. Bei der Wiedergabe von hochauflösenden Inhalten (z. B. via Blu-ray auf einem Full-HD-Gerät oder 4K-Streaming auf einem Ultra-HD-Gerät) sind niedrige Schärfewerte besser geeignet, häufig sogar die Nullwerte.

Overscan beachten

Abhängig von der Einstellung des TV-Gerätes kann es passieren, dass nicht das komplette Bild des Filmes angezeigt wird, also ein Teil des Videos fehlt; genauer gesagt der Rand. Der Bereich, den der TV nicht anzeigt, wird als Overscan-Bereich bezeichnet. Den Overscan konfigurieren Sie normalerweise nicht durch eine direkte Taste auf der Fernbedienung, sondern im Menü. Sie finden die Optionen unter „Just Scan“, „Voll“, „PC“, „Bildanpassung“, „16:9“, „Pixel to Pixel“ oder ähnlichen Begriffen. Meistens ist das Ausschalten der Overscan-Funktion der beste Weg, um ein schönes Bild zu erhalten. Das generelle Bildformat können Sie häufig über die Fernbedienung steuern. Hier stehen dann noch Optionen wie „Zoom“, „Normal“ und „Wide“ zur Verfügung. Schalten Sie durch die Auswahlmöglichkeiten, sehen Sie bereits Unterschiede bei der Anzeige. Wählen Sie hier das für Sie optimale Bild aus – bei aktuellen Geräten ist die beste Option in den meisten Fällen 16:9.

Herstellerabhängige Einstellungen

Neben besagten Einstellungen bieten viele Hersteller noch Optionen wie TruMotion (LG), Motion Plus (Samsung), Intelligent Frame Creation (Panasonic) oder Motionflow (Sony). Dabei handelt es sich um künstliche Optimierungen des Bildes. Hier müssen Sie einfach testen, ob nach Ihrem Geschmack das Bild dadurch besser wird – oder vielleicht sogar schlechter. Im Endeffekt zählt, dass Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind. Egal, ob es durch individuelle Anpassungen oder durch Hersteller-Optimierung zustande kommt.

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **GORAN MILETIĆ**

MEIN NEUES SMARTPHONE



SAMSUNG GALAXY S6 EDGE+
Smartphones aus der Galaxy-Modellreihe sind die weltweit meistgenutzten Geräte.

War unterm Weihnachtsbaum auch das langersehnte Smartphone, reicht es nicht, nur die SIM-Karte einzusetzen. Um den vollen Funktionsumfang nutzen zu können, muss es erst eingerichtet werden. Am Beispiel eines Samsung-Handys mit Android 5.1.1 zeigen wir, welche Schritte dafür erforderlich sind.

FOTOS: HERSTELLER

GERÄT EINSCHALTEN

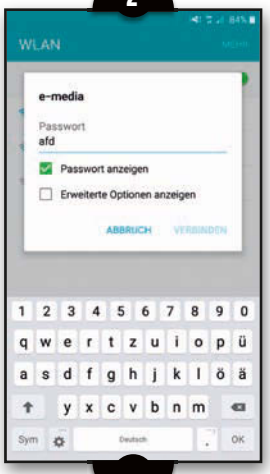
1



SPRACHE AUSWÄHLEN

Bei der Inbetriebnahme des Smartphones wird man als Erstes aufgefordert, die Systemsprache festzulegen – also jene Sprache, die das Gerät verwenden soll. **Deutsch (Österreich)** auswählen und das Pfeil-Symbol für „Weiter" antippen.

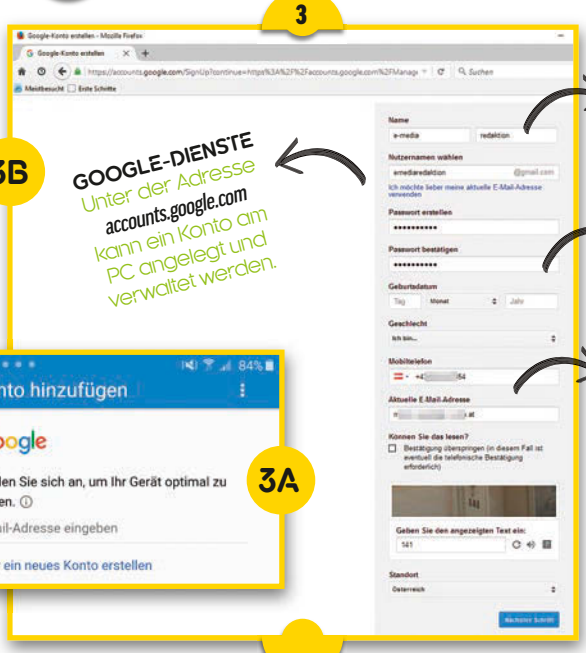
2



IM WLAN ANMELDEN

Schon im nächsten Schritt wird man aufgefordert, sich im Netzwerk anzumelden. Vorgeschlagenes WLAN-Netz antippen und das Passwort eingeben. Wir empfehlen, das WLAN auf jeden Fall zu aktivieren, da bei der Ersteinrichtung reichlich Daten-Traffic anfallen kann.

3



3A

3B

GOOGLE-DIENSTE
Unter der Adresse accounts.google.com kann ein Konto am PC angelegt und verwaltet werden.

NAMEN VERGEBEN
Vor- und Nachname eingeben und den Benutzernamen wählen (ist zugleich E-Mail-Adresse).

PASSWORT ERSTELLEN
Dieses Kennwort wird am Smartphone und für alle anderen Google-Dienste benötigt.

MOBILNUMMER & E-MAIL
Vergisst man das Passwort, kann man es nur mithilfe dieser Angaben zurücksetzen.

3C



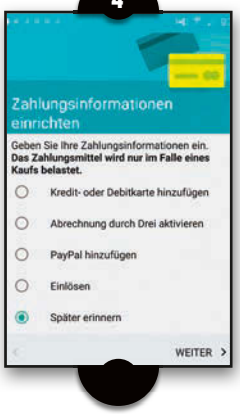
KONTO VERBINDEN

Sobald das Konto eingerichtet wurde (dauert nur wenige Minuten), gibt man die neue Gmail-Adresse ins Smartphone ein und bestätigt den Zugang mit dem dazugehörigen Passwort. Nun ist das Gerät mit dem Google-Konto verbunden.

GOOGLE-KONTO EINRICHTEN

Einer der großen Smartphone-Vorteile ist die Koppelung mit einem Online-Konto. Dieses dient für Back-ups und App-Einkäufe, aber auch zur Verwaltung von Kontakten, Kalender und E-Mails. Auf Android-Geräten ist das ein Google-Konto. Nutzt man bereits Gmail, fügt man dieses Konto hinzu (A). Falls nicht, erstellt man ein neues Konto. Zwar geht das direkt am Smartphone, wir finden aber, dass es am PC viel praktischer ist (B).

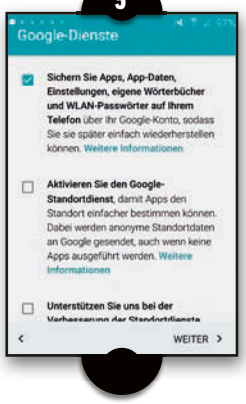
4



BEZAHLMODI AUSLASSEN

Gleich nach der Konto-Einrichtung wird man aufgefordert, Zahlungsinfos einzurichten. Keine Panik: Diese werden benötigt, falls man kostenpflichtige Apps installieren will; sie können auch beim Kauf angegeben werden. **Weiter.**

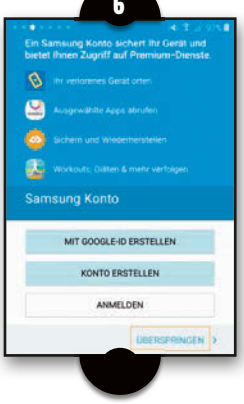
5



SICHERUNG CHECKEN

Als Nächstes sind die Google-Dienste an der Reihe. Hier auf jeden Fall den ersten Punkt **Sichern Sie Apps ...** aktivieren. Alle anderen Dienste (etwa Standort-Dienste) können bei Bedarf eingeschaltet und danach deaktiviert werden.

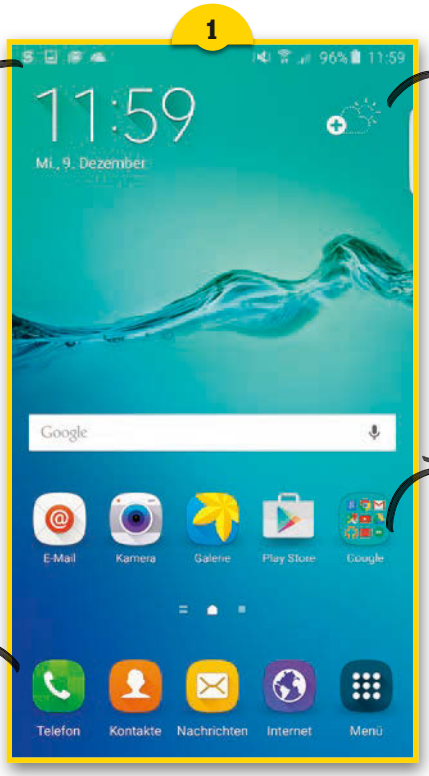
6



OPTIONAL EINRICHTEN

Samsung bietet ebenfalls ein Konto mit diversen Online-Diensten. Die Features umfassen spezielle Apps sowie Services, die man bereits mit Google nutzt. Ist vorerst nicht wirklich erforderlich und schafft nur Verwirrung. **Überspringen.**

OBERFLÄCHE ANPASSEN



STATUSLEISTE
Zeigt Telefon- & Netzwerkstatus an (rechts) und blendet Benachrichtigungen von Apps ein (links).

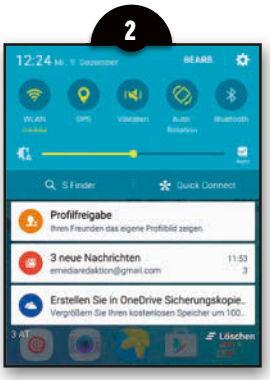
WIDGETS
Mini-Apps – etwa Uhr, Wetter, Kalender, Suche –, die direkt auf dem Homescreen laufen.

APPS
Direkte Verknüpfungen zu den jeweiligen Anwendungen sowie Ordner mit App-Sammlungen.

DOCK
Enthält Standard-Apps zu den wichtigsten Features (Telefon, Kontakte, SMS, Browser, Menü).

HOMESCREEN KENNENLERNEN

Das erste Einrichtungs-Kapitel ist abgeschlossen und der Homescreen kommt zum Vorschein. Die mit einem Computer-Desktop vergleichbare Oberfläche ist in mehrere Bereiche aufgeteilt (siehe Beschreibung oben) und enthält Apps und Widgets, die der Gerätehersteller für wichtig bzw. nützlich erachtet. Bis auf wenige Ausnahmen lässt sich die Home-Ansicht jedoch individuell anpassen. Wir zeigen das Grundprinzip – mehr Details gibt's im Benutzerhandbuch.



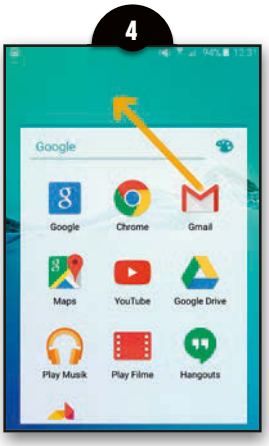
SCHNELLZUGRIFF

Durch Wischen von oben nach unten wird die Statusleiste aufgeklappt und man kann wichtige Funktionen aktivieren/deaktivieren. Gibt es App-Benachrichtigungen, wird hier eine Vorschau angezeigt. Ein Antippen der Vorschau startet die jeweilige App.



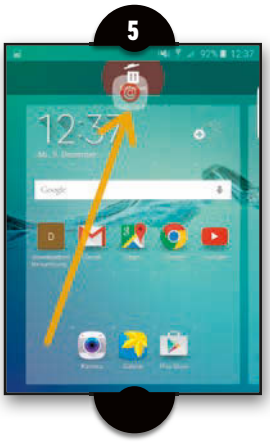
SCREEN-ANZAHL BESTIMMEN

Neben dem Homescreen gibt es standardmäßig noch zwei Screens, auf denen Apps und Widgets abgelegt sind. Zieht man Daumen und Zeigefinger auf dem Homescreen zusammen, können bestehende Screens entfernt (auf Papierkorb ziehen) oder neue hinzugefügt werden (Plus-Symbol unten). Ein Antippen des Homescreens beendet die Anpassung.



APPS ANORDNEN

Die App-Symbole können beliebig auf dem Homescreen (und allen weiteren Screens) positioniert werden. Dazu etwas länger auf ein Symbol drücken und es an die gewünschte Stelle ziehen. Lässt man ein Icon direkt über einem anderen los, wird automatisch ein Ordner erstellt, aus dem man die Apps wieder „hinausziehen" kann.



APPS LÖSEN

Nicht benötigte Apps zieht man auf den Papierkorb (wird oben eingeblendet). Die App wird nicht gelöscht, sondern nur vom jeweiligen Screen entfernt. Einzig die Menü-Taste (rechts unten im Dock) kann weder verschoben noch entfernt werden.

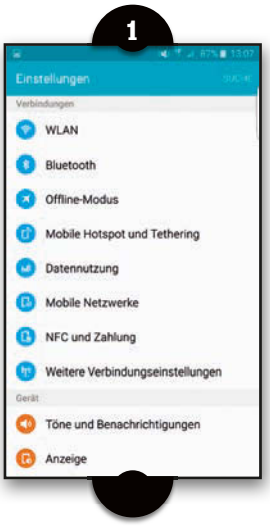


APPS HINZUFÜGEN

Über die Menü-Taste gelangt man zu allen auf dem Gerät installierten Apps. Symbol länger drücken, und schon kann die Anwendung auf einen beliebigen Screen gezogen werden.

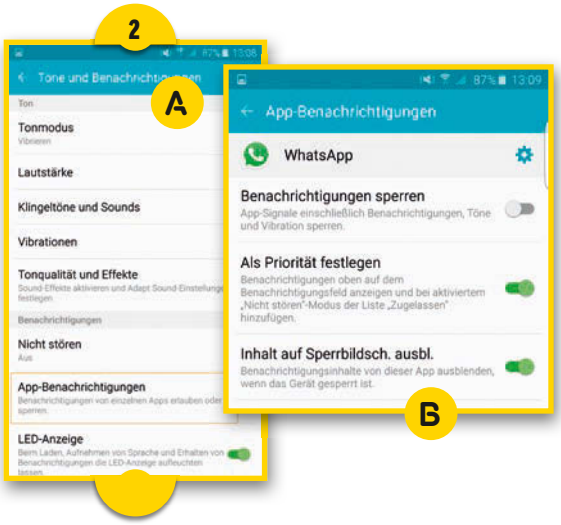
FOTOS: HERSTELLER

EINSTELLUNGEN VORNEHMEN



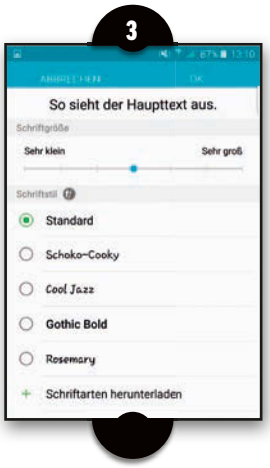
KOMMANDOZENTRALE AUFRUFEN

Die System-App **Einstellungen** bietet Zugriff auf jede Funktion des Smartphones. Auch hier sollten einige Feinjustierungen vorgenommen werden. Statusleiste aufklappen und Zahnrad-Symbol (rechts oben) antippen.



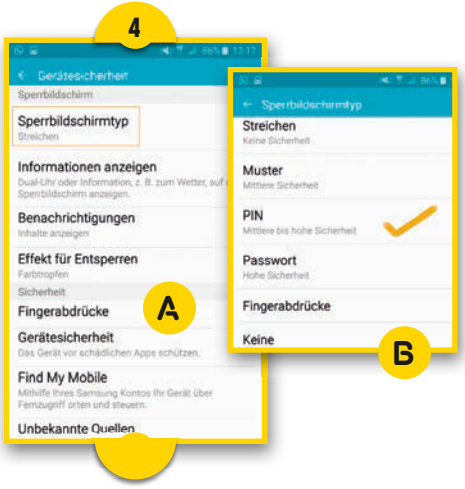
BENACHRICHTIGUNGEN ORGANISIEREN

Apps haben die nervige Eigenschaft, die Statusleiste mit diversen Informationen zuzumüllen. Schon nach kurzer Smartphone-Verwendung lässt sich erkennen, welche Infos man nicht benötigt. Um das Mitteilungsbedürfnis einzuschränken, öffnet man **Einstellungen > Töne und Benachrichtigungen > App-Benachrichtigungen** (A). Nun können die einzelnen Apps in einer alphabetischen Auflistung aufgerufen und die Benachrichtigungen an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden (B).



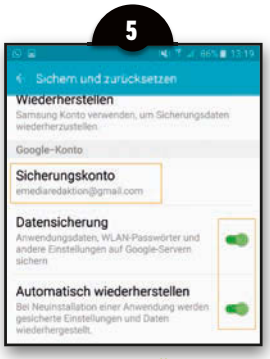
ANZEIGEOPTIONEN EINRICHTEN

Unter **Einstellungen > Anzeige** lassen sich neben Display-Timeout (automatische Abschaltung) und Bildschirmschoner etwa auch Schriftgröße und Schriftstil festlegen.



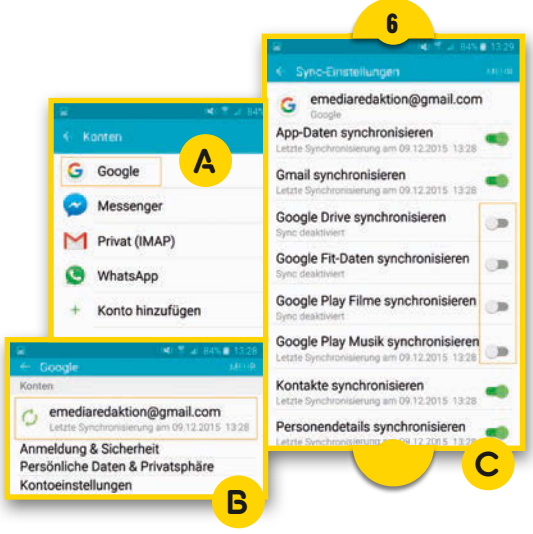
DISPLAYSPERRE ÄNDERN

Es mag sicherlich praktisch sein, das Smartphone durch Drücken der Power-/Home-Taste und eine einfache Wischbewegung zu entsperren – doch das ist die denkbar schlechteste Lösung. Um bei Verlust oder Diebstahl einem Datenklau vorzubeugen, sollte ein effektiverer Schutzmechanismus gewählt werden. **Einstellungen > Gerätesicherheit > Sperrbildschirmtyp** öffnen und zumindest auf **Muster**, besser aber auf **PIN** umstellen. Andere wichtige Einstellungen zur Gerätesicherheit sind standardmäßig aktiviert – wir empfehlen dennoch, nachzuprüfen.



BACK-UP PRÜFEN

Zwar wurde durch den Google-Account alles aktiviert, ein Kontrollblick unter **Einstellungen > Sichern und zurücksetzen** schadet aber nicht. Passt das Sicherungskonto? Sind Datensicherung und Auto-Restore an?



GOOGLE ZÜGELN

Mit der Konto-Aktivierung erhält man ein komplettes Service-Paket mit sämtlichen für Android verfügbaren Online-Diensten. Einige davon sind sehr spezifisch und werden vielleicht gar nicht benötigt. Abschalten schont Systemressourcen und Datenverbrauch. **Einstellungen > Konten > Google** (A) **> Kontobezeichnung** (B) **>** und nicht verwendete Features abdrehen (C). Wir empfehlen **App-Daten**, **Gmail**, **Kontakte** und **Personendetails** aktiviert zu lassen.

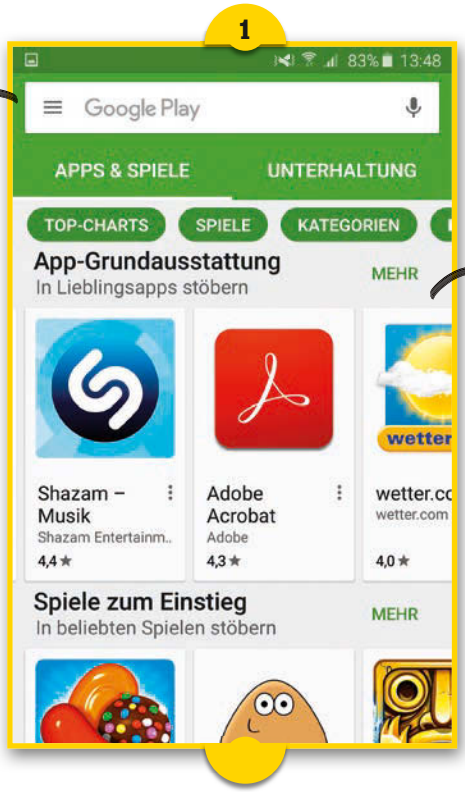


DATENLIMIT SETZEN

Optimaler Schutz vor überhöhten Mobilfunkrechnungen: **Einstellungen > Datennutzung > Mobildatenbegrenzung festlegen** aktivieren, Abrechnungsintervall eingeben und Balken auf den Wert im Tarifpaket bewegen.

APPS MANAGEN

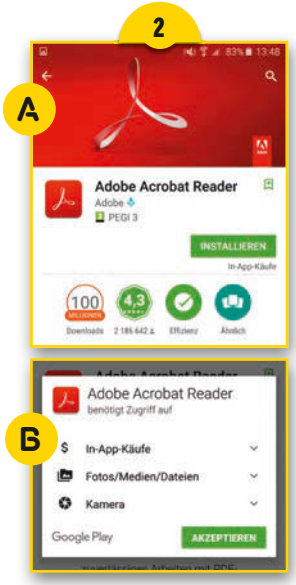
VERWALTEN
Via Sandwich-Icon gelangt man zu den persönlichen Einstellungen für den App-Marktplatz.



PLAY STORE MEISTERN

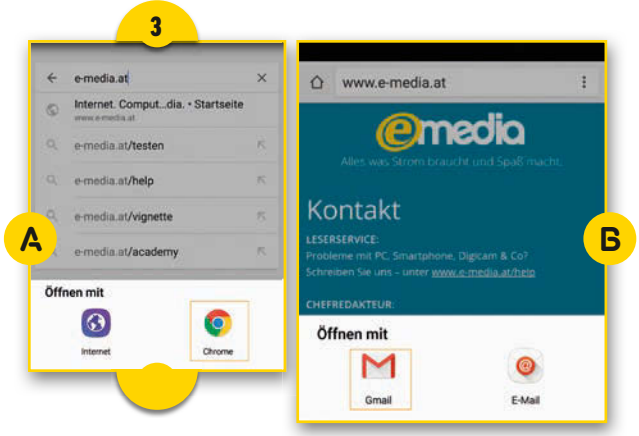
Mit der Aktivierung des Google-Kontos hat man auch automatisch Zugriff auf den Play Store – den offiziellen Android-Marktplatz für Apps, Spiele, Musik, Videos, E-Books und digitale Zeitschriften. Für Download und Installation von kostenlosen Apps (und das sind die meisten) sind keine Angaben zu Zahlungsmitteln erforderlich – erst, wenn man ein kostenpflichtiges Produkt erwerben will. Das App-Angebot ist riesig und darunter gibt es auch jede Menge Ramsch. Deshalb sollten Einsteiger auf Empfehlungen/Erfahrungen im Bekanntenkreis hören und vor dem Download stets die Bewertungen in der App-Beschreibung lesen.

ALLES FINDEN
Ist der App-Name bekannt, ins Suchfeld eintippen. Andernfalls in Charts und Kategorien stöbern.



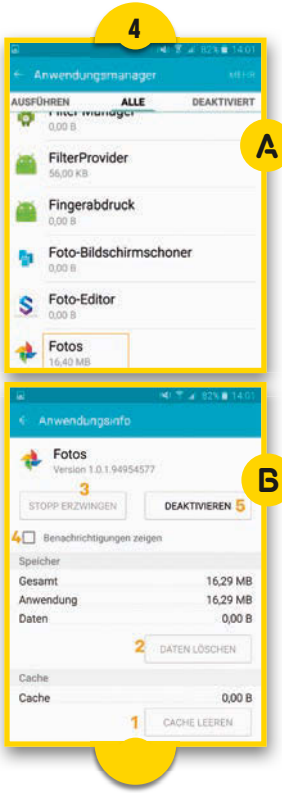
APPS INSTALLIEREN

Durch Antippen einer App im Store wird eine neue Ansicht geöffnet (A), in der die Anzahl von Downloads und User-Bewertungen angezeigt wird. Der Button **Installieren** verrät, dass die App gratis ist (andernfalls ist der Preis ausgewiesen). Tippt man auf **Installieren**, müssen erst die Zugriffsberechtigungen akzeptiert werden (B). Wenige Augenblicke später landet die App am Homescreen.



STANDARD-APPS WÄHLEN

Sind auf dem Smartphone mehrere Apps vom gleichen Typ installiert – etwa Browser (A) oder Mail-App (B) –, fragt Android bei der ersten Nutzung ab, mit welcher App die Aktion durchgeführt werden soll. Die ausgewählte Anwendung wird damit zur Standard-App und es kommt zu keiner Abfrage mehr. Erst, wenn man unter **Einstellungen > Anwendungen > Standardanwendungen** den Eintrag der betreffenden App entfernt, kann wieder eine neue App als Standardanwendung ausgewählt werden.

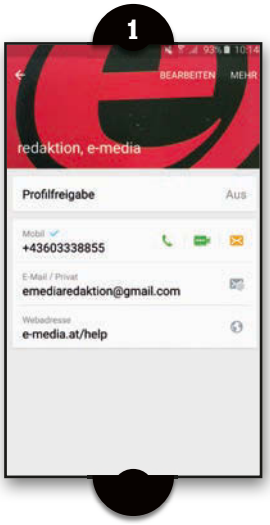


APPS LÖSCHEN BZW. DEAKTIVIEREN

Wird eine Anwendung nicht mehr verwendet, sollte man sie vom Gerät entfernen. Handelt es sich um eine System-App, kann sie nur ruhiggestellt werden. Was davon möglich ist, erfährt man erst nach dem Antippen einer App (A) unter **Einstellungen > Anwendungsmanager**. Ist Deinstallieren nicht möglich, wird in der Anwendungsinfo (B) **Deaktivieren** (5) angezeigt. In beiden Fällen sollte man nach diesem Muster vorgehen: **Stopp erzwingen > Cache leeren > Daten löschen > Benachrichtigungen ausblenden > Deinstallieren/Deaktivieren**. So wird wieder Speicher freigegeben.

FOTOS: HERSTELLER

KONTAKTE VERWALTEN

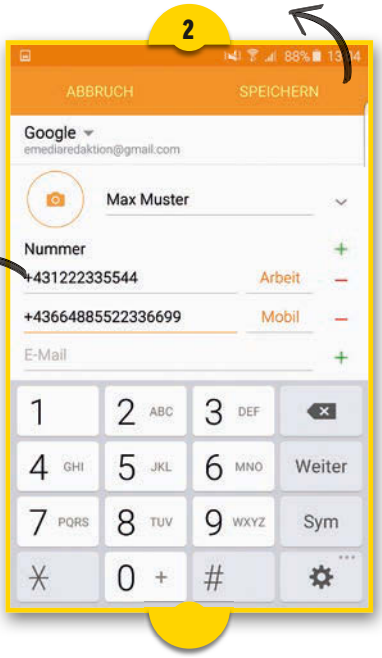


ADRESSBUCH VERWENDEN

Tippt man einen Kontakt in der App an, wird eine Detailansicht angezeigt, in der man die gewünschte Aktion (Anruf, SMS, E-Mail, Videogespräch ...) direkt über die jeweilige Schaltfläche starten kann.

DETAILLIERTE ANGABEN

Telefonnummern und Mailadressen können exakt kategorisiert werden (Mobil, Arbeit, Privat, Benutzerdefiniert)

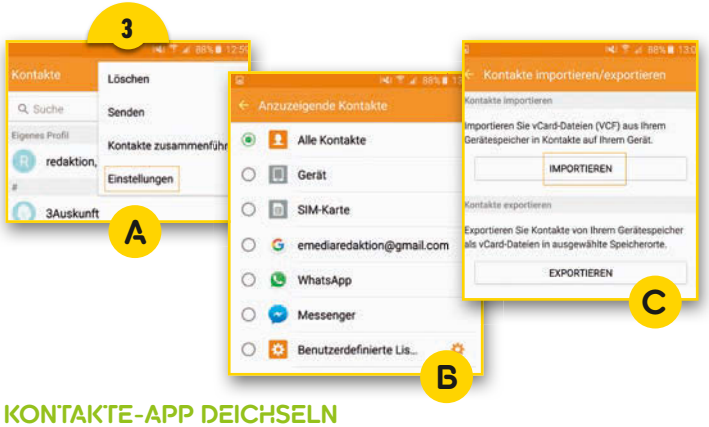


KONTAKTFELDER

Auch Organisation, Adresse, Geburtstag, Klingelton und weitere sieben Felder können bei Kontakten hinzugefügt werden.

NEUER KONTAKT

Durch Antippen des Hinzufügen-Symbols in der Kontakte-App wird eine Karteikarte geöffnet, in der man zahlreiche Infos zu einer Person/Organisation hinzufügen kann: vom Foto bis zum Geburtstag. Sind alle Angaben gemacht, rechts oben **Speichern** wählen.



KONTAKTE-APP DEICHSELN

Im Unterschied zu klassischen Handys gibt es auf Smartphones viel mehr Kontakt-Quellen: Gerät, SIM-Karte, Gmail, Messenger-App ... Um sicherzustellen, dass alle angezeigt werden, tippt man auf der App-Startseite rechts oben auf das erweiterte Menü (drei übereinanderliegende Punkte) und wählt **Einstellungen** (A) > **Anzuzeigende Kontakte**. Hier sollte unbedingt **Alle Kontakte** aktiviert sein (B). Nummern vom alten Handy können über **Kontakte importieren/exportieren** aufs Smartphone geholt werden (setzt voraus, dass sich alte Kontakte exportieren lassen). Wir empfehlen, sämtliche Kontakte ins Google-Konto zu exportieren (C). So hat man eine zentrale Quelle und ein geräteunabhängiges Back-up.

Weihnachtsaktion Surface 3 Pro

Sie sparen € 339,–



Aktion gültig vom 12.12.2015 bis 31.12.2015 I max. 1 Gerät pro Kunde

Intel Core i5-4300U • 8GB-Ram • 256GB SSD • 12“ ClearType-Full-HD Display mit 2160x1440 Auflösung • Konnektivität Wifi 802.11ac/a/B/g/n • Bluetooth 4.0 • 2x Webcam mit 5MP • USB 3.0 • Windows 10 Pro 64bit • 800g • 2 Jahre Garantie

Aktion: Surface Pro 3 256GB

Statt € 1598,– nur € 1259,– und Type Cover Gratis

Aktion erhältlich unter
www.cd1.at

Ready2Music

UVP € 49,99



UVP € 49,99



TITAN Wireless Bluetooth 4.0 headphone
Die Ready2Music TITAN InEar Kopfhörer mit neuester Bluetooth Technologie sehen nicht nur gut aus, sondern bieten einen noch nie dagewesenen Musikgenuss. Klare Höhen gepaart mit kraftvollen, satten Bässen und besonderer Soundqualität die ihresgleichen sucht.

Ready2Music TOWER
Der Bluetooth TOWER Lautsprecher ist ausgestattet mit der neuesten Bluetooth 4.0 Technologie und lässt im Wohnzimmer, auf der Terrasse oder im freien Ihre Musik in bestem Sound erklingen. Genießen Sie satte Bässe und höchste Klangqualität in feinstem puristischen Design. Ein Hingucker für Zuhause und unterwegs.

Weitere Informationen unter:
www.ready2music.at

WERBUNG

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **IVICA PUTNIK**

HANDY SIC

Wer Kids oder Großeltern ein Smartphone oder ein Tablet unter den Weihnachtsbaum legt, sollte es nicht dabei belassen. Damit der Nachwuchs mit der neuen Errungenschaft keinen Humbug anstellt und die ältere Generation von der Funktionsvielfalt nicht erschlagen wird, empfiehlt sich die Installation eines alternativen Launchers. E-MEDIA stellt zwei passende kostenlose Lösungen vor.



FOTOS: GETTY IMAGES, ISTOCK, SHUTTERSTOCK, HERSTELLER

HER MACHEN

Österreichs Kids bekommen ihr erstes eigenes Smartphone recht früh: im Schnitt mit 9,3 Jahren. Ganz unproblematisch ist das nicht. Für eine deutsche Studie wurden jetzt 500 Kinder und Jugendliche im Alter von acht bis 14 Jahren zu ihrer Handyerfahrung befragt – mit teils beunruhigenden Ergebnissen. Demnach erhielt jeder vierte junge Befragte schon einmal Nachrichten von Fremden und jeder fünfte gab an, schon auf nicht jugendfreien Seiten gelandet zu sein. (Wie viele Kids absichtlich auf solchen Seiten waren und dies in der Umfrage nicht angaben, darüber darf spekuliert werden ;-) Probleme kann es aber nicht nur im Umgang mit dem eigenen Smartphone geben. Viele Eltern überlassen dem Nachwuchs gelegentlich ihr eigenes Telefon, zum Beispiel während längerer Autofahrten oder Wartezeiten. Dabei besteht die Gefahr, dass das Kind unabsichtlich etwas löscht oder im Einstellungsmenü landet und Änderungen vornimmt. Eine ähnliche Problematik gibt es auch am anderen Ende des familiären Alters-

Kids Place mit Kindersicherung

Der kostenlose Weg zum kindersicheren Bereich auf dem Smartphone.



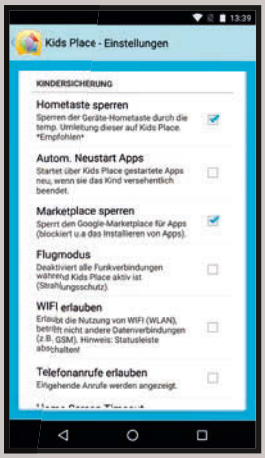
1 PIN-Code festlegen

Nach dem ersten Starten der App wird man aufgefordert, einen PIN-Code festzulegen. Dieser ist wichtig, denn nur wer ihn kennt, kann Kids Place verlassen und zum regulären Launcher wechseln.



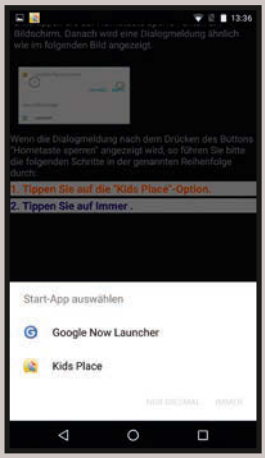
2 Zugriff auf Nutzungsdaten

Auf neueren Smartphones muss man den Zugriff auf Nutzungsdaten erlauben, da sonst gewisse Sperrfunktionen nicht korrekt arbeiten. Bei Kids Place wird man direkt ins entsprechende Menü weitergeleitet.



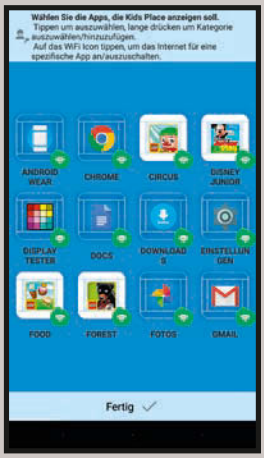
3 Kindersicherung konfigurieren

Im Einstellungsmenü sollte man den Marketplace, WLAN und Anrufe sperren, um ungewollte Kosten zu vermeiden. Ganz wichtig: der Punkt **Hometaste sperren** – Details siehe nächster Punkt.



4 Kids Place als Start-App wählen

Damit beim Drücken der Hometaste nicht der ursprüngliche Launcher erscheint, muss man sie sperren. Dazu **Kids Place** als Start-App auswählen und mit **Immer** bestätigen.



5 Kindertaugliche Apps auswählen

Im **Apps bearbeiten**-Menü wählt man die Apps aus, auf die das Kind zugreifen können soll. Nur diese werden dann in Kids Place angezeigt. Idealerweise sollten die Apps keine Internetverbindung benötigen.



6 Bildschirmhintergrund ändern

Abschließend kann man noch das Hintergrundbild ändern. Wer möchte, kann außerdem im Menü **Zeitschloss** einen temporären Timer aktivieren. Nach einer vorgegebenen Zeit sperrt sich das Smartphone.



7 Jetzt ist Kids Place fertig eingerichtet

Ist Kids Place korrekt konfiguriert, kann das Kind weder ins Einstellungsmenü wechseln noch fremde Apps starten oder diese installieren. Bei einem Versuch wird es stets zu Kids Place umgeleitet.

Weniger ist oft mehr: Eine angepasste Oberfläche hilft

spektrums. Die Großeltern-Generation tut sich beim ersten Kontakt mit einem Smartphone häufig schwer, fühlt sich von den zahlreichen Apps und Einstellungsmöglichkeiten erschlagen. Hier ein falscher Klick, da zu lange mit dem Finger auf ein Symbol gedrückt, und schon sind die Apps nicht mehr da, wo sie vorher waren. Für beide Szenarien existiert eine Lösung.

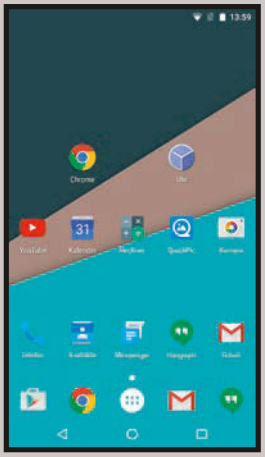
Auf Android-Geräten – diese machen den Großteil aller verkauften Smartphones und Tablets aus – hilft ein alternativer Launcher. Der Launcher steht für die Oberfläche, über die man das Mobilgerät bedient und Apps startet. „Kids Place mit Kindersicherung" ist so ein Launcher, der das Smartphone kindersicher macht, indem er kritische Funktionen sperrt. Man kann ihn auch parallel installieren und bei Bedarf starten – eben dann, wenn man sein Mobilgerät an ein Kind weitergibt. Möchte man ein neues Android-Handy so einrichten, dass es sich auch von Einsteigern bedienen lässt, ist der „Nova Launcher" eine Installation wert. Beide Apps sind in der (meist ausreichenden) Grundversion kostenlos, einige Zusatzfunktionen gibt es gegen Aufpreis.

Nova Launcher
Räumt den Homescreen auf, damit nichts von den wirklich wichtigen Apps ablenkt.



1 Homescreen aufräumen

Zunächst gilt es, den Homescreen von nicht benötigten Verknüpfungen zu befreien. Auch auf die Google-Suchleiste und mehr als eine Homescreen-Seite können wir verzichten. Übrig bleibt das Dock.



2 Verknüpfungen erstellen

Danach erstellen wir nur von den Apps Verknüpfungen, die der neue Smartphone-Besitzer benötigt, und benennen sie bei Bedarf um. Weniger ist hier mehr, weitere Apps kann man später problemlos hinzufügen.

FOTOS: HERSTELLER

emedia

Software, Games, DVDs & Blu-rays

GRATIS LEIHEN!

GUTSCHEINCODE

EMED1518ZF



€ 11,– GUTSCHEIN FÜR SIE*

1. ANMELDEN
Auf verleihshop.at registrieren

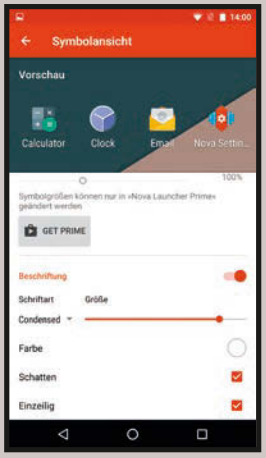
2. AUSWÄHLEN
Software, Games, DVDs & Blu-rays

3. EINLÖSEN
Aktuellen Gutscheincode* eingeben

*Gutschein kann nur einmal pro Person und Haushalt eingelöst werden. Keine Barauszahlung. Gutschein gilt bis 28. 1. 2015. Gutscheincode für Neukunden im Wert von € 11,– und € 2,50 für Bestandskunden. Nach drei Tagen erhalten Sie Ihre Bestellung. Nach einer Woche retournieren Sie bequem mit dem frankierten Rückkuvert. Im nächsten E-MEDIA erhalten Sie wieder einen neuen Gutscheincode. Verlagsgruppe NEWS GmbH, 1020 Wien, Taborstraße 1-3.

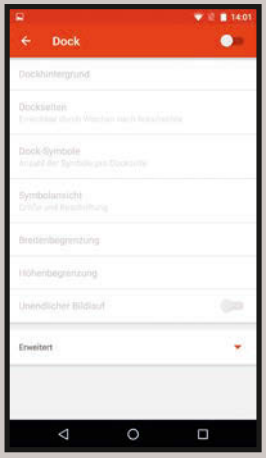
verleihshop.at

Einsteigern, mit ihren Smartphones klarzukommen.



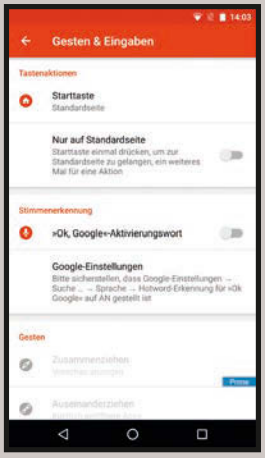
3 Schriftgröße anpassen

Um die Lesbarkeit zu verbessern, wechseln wir im Nova-Menü zu **Übersicht** > **Symbolansicht**. Hier kann man die Schrift vergrößern. Käufer der Prime-Version können auch die Symbolgröße anpassen.



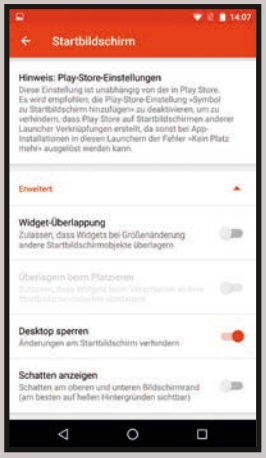
4 App-Dock deaktivieren

Erfahrungen haben gezeigt: Das Dock verwirrt Einsteiger, außerdem fehlt die Beschriftung der Apps. Also deaktivieren wir es. Die Apps daraus legen wir als Verknüpfung auf den Homescreen.



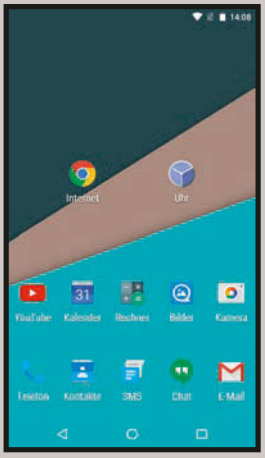
5 Home-Button anpassen

Im Gesten- & Eingaben-Menü stellen wir ein, dass ein Druck auf die Hometaste (hier: **Starttaste**) stets zur Startseite wechselt. Voreingestellt ist eine Übersichtsansicht, die beim zweiten Drücken erscheint.



6 Startbildschirm sperren

Immer wieder drücken Einsteiger zu lange auf ein App-Symbol und verschieben es am Startscreen. Daher wechseln wir zu den Nova-Startbildschirm-Einstellungen und sperren den Desktop.



7 Der fertige Homescreen

Das Resultat: ein Homescreen mit den wichtigsten Apps, ohne die Möglichkeit, zur gesamten App-Auswahl zu gelangen und ohne die Gefahr, Apps unabsichtlich zu verschieben oder zu löschen.



TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **IVICA PUTNIK**

OLED

OLED-TVs liefern satte Schwarzwerte, kräftige Farben und Top-Kontraste. Alles über die Display-Revolution. Plus: der LG 55EG960V im Test!

Seit Plasma-Fernseher ausgestorben sind, dominiert LCD den Markt. Was früher die „Röhre“ war, ist heute der LCD-Fernseher. Doch da gab es noch so eine vielversprechende Technologie … Organische Leuchtdioden (Organic Light Emitting Diodes), kurz OLEDs, teilen sich bei Smartphone-Displays den Markt schon seit Jahren mit herkömmlichen LCDs. Allerdings spielten sie bei größeren Diagonalen lange kaum eine Rolle. Es gab zwar immer wieder Prototypen und Anläufe, etwa von Sony und Samsung, doch erst jetzt beginnt LG, OLED-TVs in nennenswerten Stückzahlen – und zu einigermaßen leistbaren Preisen – auf den Markt zu bringen. Dabei stehen die Südkoreaner erst am Beginn ihrer OLED-Offensive. In den kommenden zwei Jahren will der Konzern umgerechnet 8,2 Milliarden Euro in eine Fabrik zur Herstellung von entsprechenden Displays für Fernseher und Smartwatches stecken.

Die Vorzeichen für die nächste Revolution am Displaymarkt stehen gut. Die OLED-Technologie verspricht sattere Farben, höhere Kontraste und größere Betrachtungswinkel. Herkömmliche LCD-Fernseher arbeiten mit einer Hintergrundbeleuchtung und Flüssigkristallen, die je nach angelegter Spannung mehr oder weniger Licht durchlassen. Farbige Filter sorgen dafür, dass das Licht bzw. jeder einzelne Bildpunkt seine Farbe erhält. Bei aktuellen Geräten sind LEDs für die Hintergrundbeleuchtung zuständig. Der Nachteil ist, dass stets die gesamte Anzeigefläche ausgeleuchtet werden muss. Die Flüssigkristalle lassen außerdem immer eine gewisse Restmenge an Licht durch, sodass „Schwarz“ nie ganz schwarz ist und auch der Kontrast seine Grenzen hat. Die Hersteller behelfen sich mit Local Dimming – eine Funktion, bei der die für die Hintergrundbeleuchtung zuständigen LEDs in mehrere Gruppen zusammengefasst werden, die ihre Helligkeit individuell regeln können. Ob bzw. um wie viel besser das Bild dabei aussieht, hängt stark vom Bildinhalt ab. Es können nämlich nur gewisse Bildteile grob abgedunkelt werden. Außerdem findet man Local Dimming nur in wenigen, entsprechend teureren LCD-Fernsehern.

OLEDs hingegen sind selbstleuchtend. Jeder einzelne Bildpunkt strahlt selbst Licht ab. Bei „klassischen“ OLED-Geräten besteht jeder Bildpunkt aus drei farbigen Subpixeln. Dadurch sind extrem hohe Kontraste möglich. Gleichzeitig lassen sich auch sehr intensive Farben darstellen und HDR-Inhalte

LG 55EG960V

➜ FEATURES

- 55-Zoll-OLED-TV (140 cm)
- Auflösung: 3.840 x 2.160 Px
- DVB-T/T2/C/S/S2
- 3x HDMI, 2x USB, WLAN
- 122,6 x 76 x 21,3 cm, 18,9 kg

➜ PRO & CONTRA

- ▲ Einzigartige Bildqualität
- ▲ Einfach bedienbares WebOS
- ▲ Elegantes, schlankes Design
- ▼ Bassarmer Sound

€ 3.599,– (Media Market)
www.lg.com/at

BEWERTUNG

FOTOS: ISTOCK, HERSTELLER

ED!

DOPPEL! DEN NEUEN OLED-55-ZÖLLER VON LG GIBT ES IN ZWEI VARIANTEN: FLACH & CURVED

> **Wer das beste Bild haben möchte, braucht OLED – und das nötige Kleingeld.**



DAS **OLED-PANEL** IST EXTREM FLACH, DIE ELEKTRONIK STECKT IM „BAUCH" AUF DER RÜCKSEITE

DIE **MAGIC REMOTE** FERNBEDIENUNG HAT EINEN BEWEGUNGSSENSOR EINGEBAUT

(„High Dynamic Range") anzeigen. Ein weiterer Vorteil ist, dass OLED-Displays durch das Wegfallen der Hintergrundbeleuchtung schlanker gebaut werden können als LCDs. Das Problem ist jedoch, dass die roten, grünen und blauen Subpixel unter-

schiedlich schnell altern, was mit der Zeit zu Helligkeitsverlusten und Farbverfälschungen führt. LG geht deshalb einen anderen Weg. Die OLEDs strahlen hier in Weiß, die Farben werden über RGB-Farbfilter erzeugt. Im Endeffekt ähnelt diese Funktionsweise jener von gewöhnlichen LCD-Fernsehern, jedoch kann hier jeder einzelne Bildpunkt die Helligkeit ändern und komplett abdunkeln – sozusagen das perfekte Local Dimming.

Wie gut das klappt, beweist der neue LG 55EG960V, den wir stellvertretend für TV-Geräte mit OLED-Technologie getestet haben. Die Bildqualität des 55-Zöllers mit gebogenem Display kann man nur als großartig bezeichnen. Weiße Flächen strahlen hell und homogen. Der Kontrast ist top – ganz so, wie man es von einem OLED-Display erwartet. Die Farben sind kräftig, aber nicht unnatürlich. Selbst wenn man seitlich auf den Fernseher blickt, ändert sich der Bildeindruck nur minimal. Da helfen den LCD-Geräten auch Local Dimming, Quantenpunkte und sonstige Tricks nichts, an die Bildqualität des OLED-Fernsehers kommen selbst die besten unter ihnen nicht heran.

Auch bei Bedienung und Zusatzfunktionen überzeugt der LG auf ganzer Linie, und das liegt vor allem am hauseigenen Betriebssystem WebOS. Das stammt eigentlich aus der Smartphone-Ecke, wurde aber von LG für Smart-TVs adaptiert. Während die Oberfläche auf älteren Geräten gelegentlich zu kleinen Rucklern und Wartezeiten neigt, läuft WebOS auf dem 55EG960V absolut flüssig. Die installierten Apps werden in der unteren Bildhälfte als Kärtchen angezeigt. Das hat den Vorteil, dass das aktuelle TV-Bild weiterhin zu sehen ist und es keinen Bruch zwischen TV- und OS-Bild gibt. Bei den Apps findet man Must-haves wie YouTube, diverse Mediatheken, Netflix, Amazon Prime Video und seit kurzem Google Play Movies & TV. Das restliche App-Angebot ist überschaubar. Gesteuert wird alles über die Magic Remote, eine Fernbedienung mit eingebautem Bewegungssensor. Menüpunkte und Schaltflächen lassen sich damit ähnlich auswählen wie mit dem Wii-Controller.

Beim Ton schafft der 55EG960V nicht ganz die Glanzleistung, die er beim Bild vollbringt. Wie man schon ahnt, kann ein derart flaches Gehäuse keinen voluminösen Sound liefern. Der Sound ist zwar klar, jedoch bassarm und nicht sehr räumlich. Wer Kinostimmung haben möchte, sollte daher richtige Lautsprecher oder zumindest eine Soundbar anschließen – aber das gilt für die meisten modernen Flach-TVs genauso. Unterm Strich ist das Bild bei einem Fernseher natürlich weit wichtiger als der Ton. Wir können den LG 55EG960V jedem empfehlen, der in dieser Hinsicht das derzeit Beste haben möchte – und das nötige Kleingeld besitzt. Knapp 3.600 Euro muss man für den Top-OLED-TV hinlegen.

Es geht übrigens noch teurer – aber auch günstiger. Rechts stellen wir Ihnen weitere Geräte aus dem aktuell noch überschaubaren Angebot an OLED-Geräten vor. Dabei landet man stets bei den Koreanern. Panasonic – der einzige Hersteller, der sonst noch einen aktuellen OLED-Fernseher im Angebot hat – verbaut ebenfalls LG-Panels.

WEITERE OLED-TVS

LG 55EF950V



OLED-TV mit 55 Zoll Bilddiagonale und Ultra-HD-Auflösung (3.840 x 2.160 Pixel), der eine ähnliche Ausstattung wie der von E-MEDIA getestete LG 55EG960V bietet, jedoch ein gerades Panel besitzt.
€ 3.999,– (Media Markt) www.lg.com/at

LG 55EG910V



55 Zoll großer gebogener OLED-Fernseher, der zwar „nur" Full-HD-Auflösung (1.920 x 1.080 Pixel) bietet, dafür aber deutlich weniger kostet als die gleich großen Ultra-HD-Modelle.
€ 1.777,– (Saturn) www.lg.com/at

PANASONIC TX-65CZW954



Top ausgestatteter Ultra-HD-Fernseher mit 65 Zoll, in dem ebenfalls ein OLED-Panel von LG zum Einsatz kommt. Panasonic bewirbt ihn als Plasma-Nachfolger – und lässt ihn sich fürstlich bezahlen.
€ 9.490,– (electronic4you) www.panasonic.de

FOTOS: FOTOLIA, HERSTELLER

e media GEWINNSPIEL

MITMACHEN

So geht Zahnpflege heute! Mit der SmartSeries-Reihe von Oral-B unterstützt das Smartphone beim Zähneputzen. In der kostenlosen Oral-B-App lässt sich programmieren, wie lange welche Bereiche im Mund mit welchem Druck geputzt werden sollen. Sechs verschiedene Putz-Modi stehen zur Wahl (Polieren, Massage, Zungen- oder Tiefenreinigung etc.). Die Daten von bis zu 20 Putzvorgängen lassen sich zur Auswertung durch den Nutzer oder Zahnarzt speichern.

JETZT GEWINNEN! Sichern Sie sich jetzt das Top-Modell aus der SmartSeries! E-MEDIA verlost drei Oral-B White Pro 7000 unter allen, die eine SMS mit dem Codewort ORALB, gefolgt von Name & Adresse, an 0900 700 544 (€ 0,70/SMS) schicken. Die Gewinner werden telefonisch verständigt. Einsendeschluss ist Donnerstag, der 28. Jänner 2016. Viel Glück!



ORAL-B WHITE PRO 7000

FEATURES

Dynamische 3D-Reinigung
6 Modi (Massage, Tiefenreinigung ...)
Smartphone-Anbindung via Bluetooth 4.0
Via App individuell programmierbar
Warnt bei zu festem Aufdrücken
Kompatibel mit iOS und Android

WWW.ORALB-BLENDAMED.DE

+

GEWINNEN

€ 0,70 pro SMS. Die Gewinner werden verständigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Preise können nicht in Bargeld abgelöst werden. Mitarbeiter der Verlagsgruppe NEWS sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Jeder Teilnehmer stimmt zu, dass seine Daten für die Übermittlung von Informationsmaterial (via SMS, E-Mail, Telefon, Post und dergleichen) von der Verlagsgruppe NEWS über deren Produkte und Aktionen verwendet werden können. Diese Einverständniserklärung kann jederzeit unter abo@e-media.at oder der Telefonnummer 0043676800812072 mit STOP widerrufen werden. Einsendeschluss: 28. Jänner 2015. Eine Teilnahme aus dem Netz von Spusu ist aus technischen Gründen nicht möglich.

FOTOS: HERSTELLER

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **ANDREAS LIST**

TABLET-RIESE

DAS IPAD PRO soll laut Apple-Chef Tim Cook das Notebook ersetzen. Trotz Top-Hardware dürfte das nicht ganz gelingen. Es taugt aber gut für Anwendungen im Kreativ-Bereich.



ZUBEHÖR GEGEN AUFPREIS
Stift und Keyboard (im Bild: Logitech Create) müssen frisch gebackene iPad-Pro-Besitzer separat anschaffen.

APPLE IPAD PRO

→ FEATURES

- 12,9"-Display, 2.732 x 2.048 Px
- A9X mit M9 Motion Co-CPU
- 4 GB RAM, 128 GB Speicher
- 8 Mpx-Cam, 4 Lautsprecher
- WLAN, Lightning Connector
- 31 x 22 x 0,7 cm, 713 Gramm

→ PRO & CONTRA

- ▲ Performance & Akku top
- ▲ Gutes Display
- ▲ Praktische Stifteingabe
- ▼ Sehr teure Angelegenheit

€ 1.079,– (Saturn)
www.apple.at

BEWERTUNG

WACKELIGE SACHE
Besser nicht auf dem Schoß verwenden …

Mit dem iPad Pro verabschiedet sich Apple endgültig von 10 Zoll als Maximalgröße für Tablets. Das neue Flaggschiff soll aber auch mehr als ein Tablet sein. Geht es nach Apple-Boss Tim Cook, so wird es das Notebook komplett ersetzen. Dafür braucht man aber kostspieliges Zubehör. Dem Tablet ist nur ein Ladegerät beigepackt. Optional bietet Apple das Smart Keyboard um 179 Euro und den Eingabestift Pencil um 109 Euro – nicht gerade geschenkt. Als Tastatur-Alternative kann man zum Logitech Create greifen, das es etwas günstiger um 150 Euro gibt. Das Gesamtpaket aus iPad und Cover-Tastatur schaut einem Notebook damit zumindest schon ähnlich. Bei der Bedienung muss man trotzdem Einschränkungen in Kauf nehmen. Der Displaywinkel ist fix und kann nicht verändert werden. Außerdem ist die Kombi wackelig, auf dem Schoß lässt sie sich nicht verwenden. Eingefleischte Notebook-Nutzer wird das nicht überzeugen. Pluspunkte sammelt das iPad Pro aber sicher unter den Kreativen: Designer, Fotografen oder Architekten profitieren definitiv vom scharfen 12,9"-Display mit großem Blickwinkel. Der Stift ist eine Eingabe-Methode, die gut und präzise funktioniert. Leider gibt es keine Aufbewahrungsmöglichkeit am iPad selbst. Technisch wurde das iPad Pro ebenfalls aufgerüstet. Die A9X-CPU sorgt für Top-Performance. In Benchmarks schneidet das Gerät besser ab als alle bisherigen iOS-Geräte und lässt teilweise sogar aktuelle MacBooks hinter sich. Damit ist das Riesengerät das derzeit leistungsfähigste Tablet, das es auf dem Markt gibt. Seine Grenzen erreicht das iPad Pro aber bei der Software. Professionelle CAD-Programme oder Videoschnitt-Software gibt es als iOS-App einfach nicht. ←III

FOTOS: HERSTELLER

FITNESS AM LAUFENDEN BAND

DAS MICROSOFT BAND 2 SPIELT ALLE STÜCKELN, IST IN ÖSTERREICH ABER NOCH NICHT OFFIZIELL ERHÄLTLICH. WIR HABEN DAS NEUE FITNESS-ARMBAND IN GROSSBRITANNIEN BESTELLT. DER TEST!

Microsofts Einstieg in den Fitness-Markt fand vor einem Jahr unter Ausschluss der hiesigen Öffentlichkeit statt. Das Microsoft Band kam nie nach Österreich. Jetzt gibt es den Nachfolger – aber wieder nicht bei uns. Kein Problem, das neue Band kann man auch in Großbritannien bestellen. E-MEDIA hat genau das gemacht.

Im Vergleich zum Vorgänger ist das Display jetzt leicht gebogen. Das Band 2 trägt sich komfortabler, und zwar ungewohnt mit dem Display am Innenarm. Theoretisch kann man es auch klassisch wie eine Uhr mit Display nach außen tragen, was aber Verrenkungen beim Ablesen erfordert. Beim Sporteln trackt das Band die üblichen Parameter und mehr. Schritte, Geschwindigkeit, Kalorienverbrauch, Puls. Eine Vielzahl an Aktivitäten wird unterstützt, spezielle Modi kennt das Band unter anderem für Laufen, Radfahren oder Golfen. Außerdem an Bord: ein Sensor für UV-Strahlung und ein Barometer, womit sogar Treppensteigen getrackt wird. Die vom Band gesammelten Daten lassen sich über die Microsoft-Health-App oder über die Website auswerten. Dank integriertem GPS kann man das Smartphone zu Hause lassen und beim Joggen trotzdem seine Route aufzeichnen. Hat man das Handy dabei, erhält man am Display Benachrichtigungen – z. B. über eingehende Anrufe oder SMS. Da das Band in Österreich nicht offiziell unterstützt wird, funktioniert die Sprachassistentin Cortana nicht, und einige Benachrichtigungen (Mails, Facebook) wollten im Test partout nicht am Display erscheinen. Ansonsten lief das Band anstandslos, sogar mit deutschen Texten. Mit dem Akku kamen wir locker über den Tag, bei nicht übermäßiger Nutzung auch über zwei. Die Verarbeitung ist hochwertig. Schrittzähler, Höhenmesser und optischer Pulsmesser arbeiten exakt. Trotzdem: Mangels offizieller Unterstützung müssen Käufer schon Microsoft-Fans und experimentierfreudig sein. – Aber nicht zwangsweise ein Windows Phone besitzen. Das Band funktioniert auch mit iPhones und Android-Phones.



WINDOWS AM HANDGELENK
Die vom PC bekannten Kacheln trägt man jetzt beim Sport – am neuen Fitnessarmband von Microsoft.

MICROSOFT BAND 2

→ FEATURES

- AMOLED-Display (380 x 128 Px)
- Pulsmesser, UV-Sensor, GPS
- Schrittzähler, Höhenmesser
- Wasserfest & staubdicht (IP67)

→ PRO & CONTRA

- ▲ Hochwertige Verarbeitung
- ▲ Gute Akkulaufzeit
- ▲ Für iPhone, Android, Windows
- ▼ Derzeit nur als Import

€ 290,– (Amazon UK)
www.microsoft.com/microsoft-band

BEWERTUNG

FOTOS: HERSTELLER

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **IVICA PUTNIK**

EINFA

Google Chromecast. Der Internetriese hat seinen Streaming-Adapter überarbeitet und eine gesonderte Audio-Variante auf den Markt gebracht, die herkömmliche Boxen WLAN-fähig macht.



CHROMECAST
Via HDMI wird die „Disc" mit dem TV-Gerät verbunden. Sie streamt Inhalte aus dem Web oder Heimnetz aufs TV-Gerät.

Schon Googles erster Chromecast-Stick war ein großer Erfolg. Um vergleichsweise wenig Geld erweiterte er gewöhnliche TV-Geräte um eine Streaming-Funktion. Jetzt ist die überarbeitete zweite Generation da. Sie macht im Prinzip dasselbe – nur besser. Statt als Stick kommt der neue Chromecast in Form einer Scheibe, die via HDMI mit dem Fernseher verbunden wird. Der Stecker hängt an einem kurzen, fix verbundenen Kabel. Der Vorteil: Bei eng beieinanderliegenden HDMI-Anschlüssen fällt es so leichter, den Adapter anzuschließen, außerdem ist auch der WLAN-Empfang besser. Apropos WLAN: Dieses beherrscht nun den flotten ac-Standard und unterstützt auch das 5-GHz-Netz. Ansonsten hat sich nicht viel getan. Zur Stromversorgung dient ein Micro-USB-Kabel, das entweder über einen freien USB-Port am Fernseher angeschlossen oder über das beiliegende Netzteil mit der Steckdose verbunden wird. Die weitere Installation ist denkbar einfach. Man lädt sich am Smartphone die Chromecast-App herunter, sucht nach dem Stick und gibt an, mit welchem WLAN-Netz er sich verbinden soll. Das war's schon – Chromecast ist einsatzbereit. Nach wie vor ist der Adapter alleine aber nutzlos. Erst im Zusammenspiel mit einem Smartphone sowie Apps mit Chromecast-Unterstützung gibt er Web-Inhalte oder lokale Videos auf dem Fernseher wieder. In einer kompatiblen App drückt man dazu einfach auf das Cast-Symbol. Im Falle von Online-Videos streamt das Handy die Daten nicht zum Adapter, vielmehr gibt es nur die Infos weiter, wo das entsprechende Video zu finden ist. Der Adapter lädt es dann selbstständig aus dem Web. Mit dem Smartphone lässt sich die Wiedergabe fernsteuern, es kann dabei aber parallel auch für andere Dinge genutzt werden. Darüber hinaus ist es – ähnlich wie bei Miracast – möglich, den Handy-Bildschirminhalt zum Fernseher zu streamen. Abgesehen vom Smartphone kann ein Tablet oder PC als Fernbedienung herhalten. Am PC lassen sich in Chrome geöffnete Webseiten zum Fernseher schicken.

Neben dem „normalen" Chromecast verkauft Google nun auch Chromecast Audio. Anschluss, Installation und Funktionsweise sind ähnlich, nur dass Chromecast Audio sich eben dem Sound widmet. Der Adapter macht Musikanlagen sowie aktive Lautsprecher WLAN-fähig. Kompatible Apps geben ihren Ton dann auf Knopfdruck via Chromecast Audio auf den angebundenen Boxen aus. Ähnlich

FOTOS: HERSTELLER

CH STREAMEN



GOOGLE CHROMECAST (2. GEN.)

➜ FEATURES

- Erhältlich als Variante für TVs oder Lautsprecher
- HDMI bzw. Klinken-Anschluss
- Dualband WLAN ac
- Android- & iOS-kompatibel
- Stromversorgung: Micro USB

➜ PRO & CONTRA

- ▲ Einfache Installation
- ▲ Viele kompatible Apps
- ▲ Unkomplizierte Bedienung
- ▼ Erfordert Handy oder Tablet

je € 39,– (Media Markt)
www.google.at

BEWERTUNG ■■■■■

CHROMECAST AUDIO

Die neue Audio-Variante von Chromecast macht beliebige Boxen WLAN-fähig. Ihr liegt ein kurzes 3,5-mm-Klinkenkabel bei. Alternativ kann man auch ein TOSLINK-Kabel verwenden. Die Stromversorgung erfolgt via Micro USB.

wie bei der Video-Variante kann auch die gesamte Soundwiedergabe des Handys zum Adapter weitergeleitet werden. Im Dezember ist Chromecast Audio per Software-Update sogar Multiroom-fähig geworden. Damit ist Googles Streaming-Lösung obendrein noch eine preisgünstige Alternative zu klassischen Multiroom-Systemen wie zum Beispiel von Sonos.

Beide Chromecast-Adapter sind günstige und praktische Geräte, deren einziger Nachteil in der Notwendigkeit liegt, ein Smartphone als Fernbedienung nutzen zu müssen. Bei Chromecast Audio ist das weniger tragisch, da die Song-Auswahl über ein Touch-Display sowieso besser gelingt als über Tasten. Bei der TV-Variante stört es aber eher. Hier dürfte Amazons gleich teurer Fire TV Stick mit seiner mitgelieferten Fernbedienung für viele die bessere Lösung darstellen – sofern die bevorzugte Streaming-App nicht nur für Chromecast, sondern auch für Fire TV verfügbar ist.


Sky wünscht
frohe Weihnachten.
© move121

VON **AHMET ISCITÜRK**

STRAHLEMANN

Am Tablet-Markt sind Alleinstellungsmerkmale rar gesät. Umso erfrischender wirkt Lenovos Android-Tablet, das nicht nur mit einem integrierten Beamer punktet.



LENOVO YOGA TAB 3 PRO

➜ FEATURES

- 10,1", 2.560 x 1.600 Px
- Intel Atom x5-Z8500
- 2 GB RAM, 32 GB Speicher
- WLAN ac, BT, SD-Slot
- Integrierter Beamer
- Vier JBL-Lautsprecher

➜ PRO & CONTRA

- ▲ Beamer ist ein Top-Feature
- ▲ Sehr gutes Display
- ▲ Satter, klarer Sound
- ▼ Hohes Gewicht

€ 510,– (Redcoon)
www.lenovo.com/de

BEWERTUNG



FILM AB!
Der Projektor liefert eine 480p-Auflösung und eine Helligkeit von 50 Lumen. Nicht viel, aber als portabler TV-Ersatz reicht's.

Der Tablet-Markt schrumpft, weil Handy-Displays immer größer und besser werden, aber die Innovationsarmut der Hersteller hat sicher auch etwas damit zu tun. Im Endeffekt ähneln sich die digitalen Flundern einfach zu sehr. Schon deshalb muss man vor dem Yoga Tab 3 Pro den Hut ziehen, denn Lenovo hat hier ein paar wirklich interessante Features integriert. Auffälligste Besonderheit ist natürlich der eingebaute Beamer (50 Lumen, 480p). Er ersetzt zwar kein Heimkino, aber definitiv den TV im Schlafzimmer. Bei Tageslicht ist das Ergebnis erwartungsgemäß schwach, doch in einem abgedunkelten Raum zaubert er ein wirklich passables 50-Zoll-Bild an die Wand. Der Sound, ebenfalls überraschend gut, tönt aus vier JBL-Lautsprechern, die in der zylindrischen Basis des Tablets stecken. Ein stattlicher 10.200-mAh-Akku wurde dort auch noch untergebracht. Beim Netflix-Beamer-Marathon kommt das Tablet deshalb auf beachtliche 6 Stunden Laufzeit. Im Normalbetrieb sind rund 14 Stunden drin. Der verbaute Quadcore-Prozessor (Intel Atom) taktet mit maximal 2,24 Gigahertz und wird von 2 GB RAM unterstützt. Die Performance ist solide, doch wenn mehrere Apps gleichzeitig laufen, beginnt das Tablet schon mal zu stottern. Das 10,1"-IPS-Display liefert eine knackscharfe Auflösung von 2.560 x 1.600 Bildpunkten, einen guten Kontrast und lebendige Farben.

Was uns neben der Beamer-Funktion am meisten begeistert: der stufenlos verstellbare Standfuß. Was sich auf dem Papier ganz praktisch anhört, entpuppt sich in der Praxis als Wunderwaffe und sollte bei allen Tablets Pflicht sein. Es ist dadurch vielseitiger einsetzbar und lässt sich sogar an einen Haken hängen, was gerade für den Einsatz in der Küche perfekt ist. Die robuste Metallbauweise sorgt allerdings für ein recht hohes Gewicht von 665 Gramm. Wer auf stundenlange Tablet-Gaming-Sessions steht, braucht beim Lenovo wirklich kräftige Handgelenke. Fazit: In Sachen Prozessor-Power gibt es in diesem Preissegment bessere Geräte, doch in Sachen Ausstattung und Flexibilität kann kein anderes Gerät mithalten.

FOTOS: HERSTELLER

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **IVICA PUTNIK**



LIEBLING, ICH HABE DAS IPHONE GEKLONT

FOTOS: MAURITIUS IMAGES / BUITEN-BEELD, HERSTELLER

HTC ONE A9

Einmal iPhone, aber mit Android, bitte.

HTCs One A9 sieht Apples Vorzeige-Smartphone zum Verwechseln ähnlich. Während die Verarbeitung durchaus mithalten kann, steckt unter der Haube aber nur Mittelklasse-Hardware.

→ FEATURES

- 5,0-Zoll-AMOLED-Display
- Auflösung: 1.920 x 1.080 Px
- LTE, HSPA+, EDGE, GPRS
- CPU: 4x 1,5 & 4x 1,2 GHz
- 2 GB RAM, 16 GB Speicher
- Kameras: 13/4 Megapixel
- 145,8 x 70,8 x 7,3 mm, 143 g

→ PRO & CONTRA

- ▲ Hochwertige Verarbeitung
- ▲ Guter Bildschirm
- ▼ Mäßige Performance
- ▼ Für das Gebotene zu teuer

€ 547,80 (Redcoon)
www.htc.com/at

BEWERTUNG

Hübsch ist es ja, das iPhone. Aber auch recht teuer. Und eingefleischte Android-Fans würden sowieso nicht wegen des Designs zu Apple überlaufen. HTC hat die Lösung: das One A9. Das neue Smartphone der Taiwanesen sieht dem iPhone 6s zum Verwechseln ähnlich. Wir haben es testweise mehreren Personen gezeigt – mit abgedeckter Hometaste und überklebtem Logo auf der Rückseite. Um den Spaßfaktor zu erhöhen, haben wir auf dem One A9 zusätzlich ein iPhone-Theme installiert. Ergebnis: Außer zwei eingefleischten Apple-Fans konnte keine unserer Testpersonen das richtige iPhone vom „falschen" unterscheiden. Da half auch kein kritischer Blick auf die Verarbeitungsqualität, die ist nämlich auch beim HTC top. Das One A9 fühlt sich mit seinem Aluminiumgehäuse äußerst wertig an und macht einen stabilen Eindruck. Bei der Positionierung des Fingerabdrucksensors haben sich die Taiwanesen aber einen Fauxpas geleistet, der Apple-Designern wohl nicht passiert wäre. Unterhalb des Displays findet man die entsprechende Taste, die gleichzeitig auch der Home-Button ist. Links und rechts davon würde man sich die Zurück- und Multitasking-Tasten erwarten. Fehlanzeige: HTC nutzt weiterhin virtuelle Bildschirmtasten. Dadurch gibt es die Hometaste gleich zweimal, einmal als Bildschirmtaste und einmal als Sensortaste. Immerhin: Der Fingerabdrucksensor arbeitet äußerst schnell und zuverlässig. Das Gleiche kann man leider nicht vom Snapdragon-617-Hauptprozessor behaupten. Dieser entstammt der Mittelklasse und liefert vor allem in grafiklastigen Apps nur etwa ein Drittel der Leistung aktueller Top-CPUs. Im Smartphone-Alltag, beim Telefonieren, Surfen oder Videoschauen, fällt das nicht auf. Sehr wohl aber bei Spielen oder Bild- und Videobearbeitungsprogrammen. Der mit 16 GB recht knapp bemessene Speicher lässt sich immerhin mittels einer microSD-Karte erweitern. Das Display bietet den für AMOLED typischen hohen Kontrast und ein tiefes Schwarz, dafür aber nur eine mittelmäßige Helligkeit. An sonnigen Tagen fällt das Ablesen schwer. Mit seinem 2.150 mAh großen Akku kommt das One A9 gut über den Tag, zwei sind nur bei sehr sparsamer Nutzung drin. Bei der Kamera setzt HTC auf ein 13-Megapixel-Modell mit optischem Bildstabilisator. Tagsüber aufgenommene Fotos können sich sehen lassen, auch wenn schattige Bereiche oft etwas zu dunkel abgebildet werden. Die Fotos sind gut, aber nicht sehr gut. An das aktuelle iPhone, LGs Kamera-Profi G4 oder Samsungs Galaxy S6 kommt das HTC One A9 nicht heran. Noch größer wird der Unterschied bei wenig Licht, wo die Bilder regelmäßig sehr dunkel geraten. Videos filmt das Smartphone maximal in Full-HD-Auflösung. Das One A9 ist übrigens eines der ersten Smartphones mit Googles neuester Android-Version 6.0. Optisch merkt man davon auf den ersten Blick wenig, da HTC seine Sense-7-Oberfläche darübergestülpt hat. Sense 7 bietet mit „BlinkFeed" eine eigene Nachrichtenzentrale und einige praktische Personalisierungsfunktionen. Dennoch profitiert man von den Optimierungen und neuen Einstellmöglichkeiten von Android 6.0. Alles in allem ist das One A9 ein gutes Mittelklasse-Smartphone. Allerdings: Um weniger Geld gibt es die zwar etwas älteren, aber deutlich besseren Flaggschiffe von Samsung und LG. Das One A9 ist schlicht und einfach zu teuer. Auch das haben sich die Taiwanesen vom iPhone abgeschaut.



TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **ANDREAS LIST**

DEVOLO HOME CONTROL

➜ FEATURES

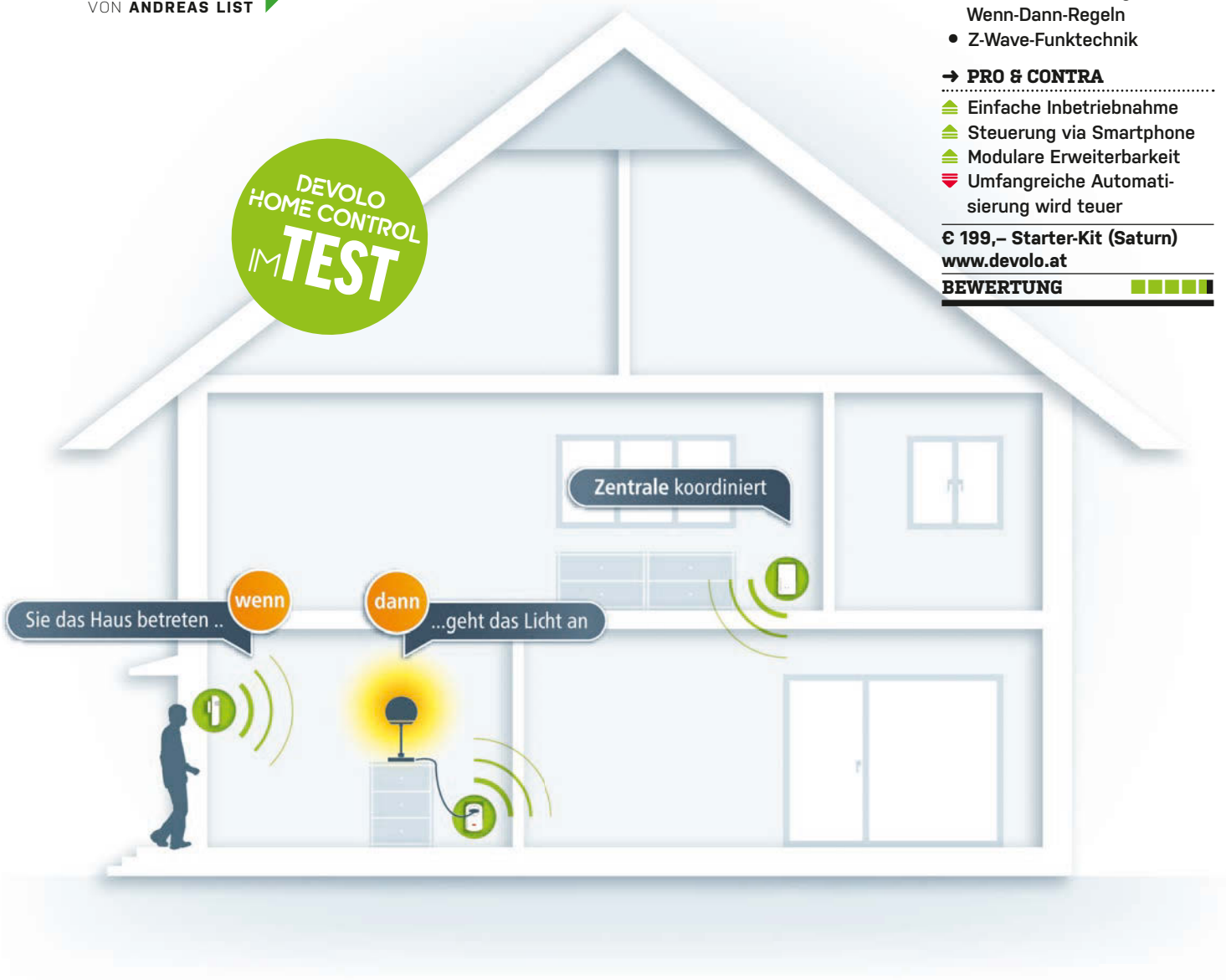
- Steuerzentrale mit Webzugriff
- 8 Module zur Erweiterung
- Erlaubt das Festlegen von Wenn-Dann-Regeln
- Z-Wave-Funktechnik

➜ PRO & CONTRA

- ⏶ Einfache Inbetriebnahme
- ⏶ Steuerung via Smartphone
- ⏶ Modulare Erweiterbarkeit
- ⏷ Umfangreiche Automatisierung wird teuer

€ 199,– Starter-Kit (Saturn)
www.devolo.at

BEWERTUNG



SMART HOME ZUM NACHRÜSTEN

FOTOS: DEVOLO

Vom smarten Haus wird schon lange gesprochen. Aber es ist meist teuer und die Installation aufwendig. Mit der Smart-Home-Lösung von Devolo kann man auf Stemmeisen und Verkabelung verzichten.

Einfache Montage, Inbetriebnahme und Steuerung. Das verspricht Devolo mit seiner Smart-Home-Lösung „Home Control". E-MEDIA hat das Baukastensystem getestet.

Los geht es mit dem Starterpaket zum Preis von 199 Euro. Es beinhaltet die Steuerzentrale, eine schaltbare Steckdose und einen Tür-/Fenster-Kontakt. Im ersten Schritt wird die Steuerzentrale an den Internetrouter angeschlossen. So ist es möglich, dass der Besitzer künftig von überall aus via PC, Smartphone oder Tablet Zugriff auf sein intelligentes Haus hat. Die Einrichtung klappt am besten mit dem Webinterface am PC. Devolo bietet Schritt-für-Schritt-Anleitungen, mit deren Hilfe man alle Komponenten nach und nach mit der Zentrale verbindet. Das klappt problemlos. Die ferngesteuerte Steckdose kann man dann bereits via PC oder Smartphone-App ein- und ausschalten. Home Control kann aber noch mehr. Es lassen sich Regeln definieren, nach denen das System arbeitet. Zum Beispiel: Wenn der Kontakt an der Eingangstür ausgelöst wird, gehen Licht und Musikanlage im Wohnzimmer an. Diese Bedingungen können mit Zeitvorgaben gekoppelt werden. Der Fantasie sind bei der Programmierung keine Grenzen gesetzt. Technisches Wissen ist dafür nicht nötig. Einige mögliche Szenarien finden Sie auf der nächsten Seite.

Die Kommunikation der einzelnen Komponenten mit der Zentrale erfolgt mittels Z-Wave-Funktechnik. Sie wurde speziell für den Einsatz im Smart Home entwickelt und wird auch von anderen Herstellern unterstützt. Sie arbeitet stromsparend und hat innerhalb von Gebäuden eine Reichweite von bis zu 30 Metern.

Bis zu 232 Komponenten können mit einer Zentrale verwaltet werden. Das reicht aus, um das komplette Eigenheim zu automatisieren. Die erhältlichen Module decken drei Anwendungsbereiche ab: Sicherheit, Komfort und Energiesparen. Im Sortiment finden sich neben den rechts exemplarisch abgebildeten Modulen noch weitere Komponenten wie ein Heizkörper- und ein Raumthermostat sowie eine Fernbedienung als Schlüsselanhänger. Und da sind wir auch schon beim einzigen Wermutstropfen von Home Control: Will man viele Komponenten im Eigenheim smart machen, geht das ganz schön ins Geld. Im Frühjahr bringt Devolo übrigens noch einen Luftfeuchtigkeitsmesser, eine Alarmsirene sowie Unterputzmodule für Schalter und Steckdosen auf den Markt.

DIE EINZELMODULE



SCHALT- & MESSSTECKDOSE
Sie ermöglicht das ferngesteuerte Ein- und Ausschalten angesteckter Geräte.
€ 45,–



FUNKSCHALTER
Frei programmierbarer Schalter, der überall im Haus angebracht werden kann.
€ 45,–



RAUCHMELDER
Registriert Rauch und alarmiert vierfach: akustisch (Warnton), optisch (LED) sowie per App und SMS.
€ 55,–



BEWEGUNGSMELDER
Registriert Bewegungen in einem Winkel von bis zu 80 Grad. Unterscheidet zwischen Personen, Tieren und Objekten.
€ 60,–

MIT WENN-DANN-REGELN WIRD DAS HAUS SMART

Wäsche ist fertig!

WASCHMASCHINEN-SMS

Dieses Szenario lässt sich bereits mit dem Startpaket umsetzen, denn man braucht dafür nur eine Schalt- und Messsteckdose. An diese wird die Waschmaschine angeschlossen. Nun muss noch die entsprechende Regel definiert werden: Wenn die Waschmaschine fertig ist, dann schicke eine SMS an meine Handynummer und gib Bescheid, dass die Wäsche erledigt ist. Das funktioniert, da die Steckdose permanent den Strom misst, der durch sie fließt (damit kann man übrigens auch sehr einfach den Energieverbrauch messen, der pro Jahr durch die Wäsche anfällt). Wird also plötzlich keine Energie mehr benötigt, weil der Waschvorgang beendet ist, registriert die Steckdose das und meldet es an die Steuerzentrale weiter. Diese setzt die SMS ab und informiert den Besitzer.





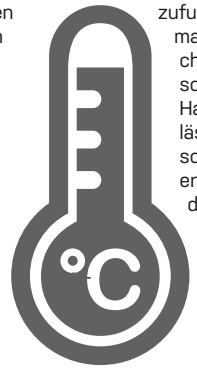
WENN SCHALT- UND MESSSTECKDOSE meldet keinen Stromverbrauch mehr (Wäsche fertig)

DANN BENACHRICHTIGUNG per SMS

Heizung und Licht aus!

ICH BIN DANN WEG

Für dieses Szenario müssen neben dem Starterkit noch ein Funkschalter sowie ein oder mehrere Heizkörperthermostate vorhanden sein. Das Betätigen des Funkschalters löst in diesem Fall die „Haus-verlassen-Szene" aus. Die Regel: Wenn der Schalter gedrückt wird, reduzieren die Heizkörper-Thermostate die Raumtemperatur und die Schaltsteckdose, an der die Lampe hängt, unterbricht die Stromzufuhr. Auf diese Weise kann man mit einem Knopfdruck sicherstellen, dass alles abgeschaltet ist, wenn man das Haus verlässt. Das Szenario lässt sich mit zusätzlichen schaltbaren Steckdosen noch erweitern – beispielsweise indem man auch die Stromzufuhr für den Computer-Arbeitsplatz oder den Fernseher und die Musikanlage unterbricht. So wird auch der Stand-by-Stromverbrauch reduziert.





WENN FUNKSCHALTER aktiviert „Haus-verlassen-Szene"

DANN HEIZKÖRPER-THERMOSTAT reduziert Temperatur

DANN SCHALT- UND MESSSTECKDOSE schaltet Lampe aus

Ruf die Feuerwehr!

BRANDMELDER AKTIV

Mit dem Brandmelder als Teil der Home-Control-Lösung kann man schnell reagieren, wenn ein Feuer im eigenen Haus ausbricht – egal, ob man daheim ist oder unterwegs. Der Rauchmelder alarmiert auf mehreren Wegen: Akustisch mit einem unüberhörbaren Signalton, optisch per LED sowie per SMS oder E-Mail und über die App am Smartphone. Zusätzlich lassen sich noch weitere Szenarien festlegen. In diesem Beispiel sind die Jalousien in die Aktionsabfolge miteinbezogen. Sie werden automatisch hochgefahren, um den Bewohnern einen zusätzlichen Fluchtweg zu eröffnen. Außerdem wird eine Alarmierungs-SMS an das Mobiltelefon abgesetzt. In ein Total-Alarm-Szenario könnten noch weitere Regeln integriert werden – etwa, dass auch alle Lichter automatisch aufgedreht werden.





WENN RAUCHMELDER registriert Rauch

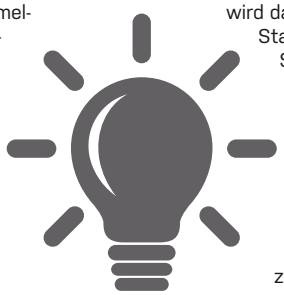
DANN ROLLLADEN-MODUL fährt die Jalousien hoch

DANN ALARMIERUNG per SMS

Hallo, da bin ich!

ES WERDE LICHT

Dieses Szenario ist eine einfache Variante des Heimkommens. Hier wurde die Regel so definiert, dass der Bewegungsmelder eine Person registriert und automatisch den Befehl zum Einschalten an die Lampe schickt. Diese Regel lässt sich noch mithilfe von Zeitangaben verfeinern. So kann man festlegen, dass das Licht nur eingeschaltet wird, wenn es schon nach 17.00 Uhr und damit draußen dunkel ist. Wird die Bewegung allerdings tagsüber erkannt, wird das Licht nicht aktiviert. Stattdessen geht das System davon aus, dass es sich um einen Einbruch handelt. In diesem Fall setzt die Steuerzentrale eine Alarmierungs-SMS an den Hausbesitzer ab und informiert über die Vorgänge zu Hause.





WENN BEWEGUNGSMELDER erkennt eine Person

DANN SCHALT- UND MESSSTECKDOSE schaltet Licht ein

FOTOS: FOTOLIA, DEVOLO

GESCHICHTE SCHREIBEN.

JETZT IN IHRER TRAFIK ODER ONLINE BESTELLEN



Österreichische Verkehrsgeschichte

Das Team von „Die Presse" GESCHICHTE widmet sich nach dem erfolgreichen Magazin über die Wiener Ringstraße der Kulturgeschichte der menschlichen Mobilität, erzählt die Entwicklung des Gehens und des Fahrens über viele Jahrhunderte hinweg.

Jahrtausende hindurch legten wir alle Wege zu Fuß zurück, mit der Postkutsche und der Eisenbahn wurde das Verkehrswesen schließlich revolutioniert, die Frauen kämpften um ihren Platz auf dem Fahrradsattel, das Auto wurde zum Fetisch der Moderne.

Was uns bewegt – eine spannende Spurensuche querfeldein und durch die Zeiten.

Jetzt online vorbestellen um **8,90 Euro** (für „Presse"-Abonnenten nur **6,90 Euro**) unter

DiePresse.com/geschichte

Wir schreiben seit 1848

Die Presse

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **ANDREAS LIST**

BEINAHE EIN ECHTER LAPTOP



FAST-NOTEBOOK
Mit Type-Cover ähnelt das Surface einem Laptop. Für das Arbeiten am Schoß ist die Konstruktion aber dann doch etwas zu instabil.

MICROSOFT SURFACE PRO 4

→ FEATURES

- 12,3", 2.736 x 1.824 Pixel
- Intel Core i5-6300U
- 4 GB RAM, 128 GB SSD
- 1x USB, WLAN ac, BT, SD-Slot
- 2x Webcam: 5 & 8 Mpx
- 29 x 20 x 8,4 cm, 766 Gramm

→ PRO & CONTRA

- Gute Performance
- Praktischer Klappständer
- Verbesserte Tastatur
- Nach wie vor recht teuer

€ 1.099,– (Saturn)
www.microsoft.at

BEWERTUNG

Microsoft hat sein hauseigenes Tablet noch eine Spur besser gemacht. Größeres Display, neue Tastatur: Das kann das Surface Pro 4.

Auf den ersten Blick ähnelt das Surface Pro 4 seinem Vorgänger sehr. Doch bei genauerem Hinsehen zeigt sich, dass Microsoft sein Tablet an mehreren Stellen perfektioniert hat. Die Hardware wurde aufgerüstet, das Display vergrößert und die ansteckbare Tastatur überarbeitet. Das Magnesium-Gehäuse fällt durch seine gute Verarbeitung auf, der ausklappbare und stufenlos verstellbare Ständer gibt dem Gerät einen guten Halt. Im Gegensatz zum Pro 3 ist das Pro 4 minimal dünner und etwas leichter. Die Displayfläche ist größer geworden (12,3 statt 12 Zoll), der Rand dadurch etwas schmäler. Das Bild ist wie gewohnt hell und scharf. Im Lieferumfang enthalten ist ein Eingabestift, der präzise funktioniert. Er lässt sich seitlich am Surface magnetisch befestigen. So verlegt man ihn seltener. Für den Transport ist das allerdings nicht gedacht. Das Type-Cover lässt sich Microsoft wieder extra bezahlen. Um 149,99 Euro erhält man beleuchtete Tasten mit einem angenehmen Druckpunkt und ein vergrößertes Trackpad. Auch im Inneren wurde geschraubt. Verbaut sind nun ein aktueller Skylake-Prozessor und je nach Modell bis zu 8 GB RAM. Verbessert wurde außerdem das Kühlsystem, das mit Flüssigkeit arbeitet und die Wärme über eine größere Fläche auf der Rückseite ableitet. Insgesamt kann die Performance des Geräts überzeugen. Programme starten flott und laufen flüssig. Der Akku hält im Arbeitsbetrieb etwa sieben Stunden durch. Das ist zwar kein Rekord, aber für ein Tablet mit (in unserem Test-Gerät) Core-i5-Prozessor durchaus in Ordnung.

FOTOS: HERSTELLER









tvmedia videociety



Top HD-Filme schon ab **€ 1,99**

Video on Demand bei ***TV-MEDIA***

Erleben Sie jetzt mit videociety die Top-Filme in HD und 3D – ohne Bindung und Grundgebühr. **Jetzt ½ Jahres-Abo bestellen und € 30,– Guthaben sichern:** 01/95 55 100 · abo@tv-media.at · meinabo.at/tv-media!

einfach ***streamen***

videociety **tv-media.at/VoD**

tvmedia

TEST +TIPP
DAMIT TECHNIK FREUDE MACHT

VON **IVICA PUTNIK**

NAVI MIT BENEFITS

DAS NEUE NAVI VON GARMIN KANN VIEL MEHR ALS DEN WEG ANSAGEN. ES FILMT DEN FAHRTVERLAUF UND WARNT BEI ZU NAHEM AUFFAHREN ODER BEIM VERLASSEN DER SPUR.





DIESE KAMERA IM NAVI FILMT KONTINUIERLICH DEN STRASSENVERKEHR

Gut 40 Prozent der Autofahrer nutzen Navigationsgeräte. Gleichzeitig werden Kameras, die im Auto das Verkehrsgeschehen mitfilmen, immer populärer. Warum nicht beides in einem Gerät vereinen? Genau das hat Garmin bei der nüviCam gemacht. Wir haben die Kombi aus klassischem Navi und sogenannter „Dashcam" getestet.

Zunächst galt es, das Navi an der Windschutzscheibe zu befestigen. Empfehlenswert hierfür ist eine Position in der Mitte der Scheibe, da die rückseitige Kamera gerade nach vorne ausgerichtet sein sollte. Die Magnethalterung hält das Navi bombenfest, jedoch geht aufgrund der Größe einiges an Sichtbarkeit verloren.

Bei der Navigation lieferte die nüviCam solide Leistung ab. Die Suche nach Adressen und POIs (Sehenswürdigkeiten, Hotels usw.) klappt schnell und unkompliziert. Auch die Routenführung entsprach im Test dem Weg, den man als Ortskundiger fahren würde. Empfehlenswert ist die Kopplung mit einem Smartphone, damit auf Garmins Live-Verkehrsinfos zurückgegriffen werden kann. Andernfalls muss das Navi auf die oft etwas veralteten TMC-Daten ausweichen. Zwei Patzer leistete sich die nüviCam im Test: Einmal wurde ein Unfall angezeigt und eine „Alternativroute" vorgeschlagen, die genau

FOTOS: HERSTELLER



dem ursprünglichen Weg entsprach. Verkehrsbehinderung war dann keine zu sehen. Und bei einem Ziel in einer Sackgasse, die parallel zu einer Hauptstraße verlief, meldete die nüviCam bereits auf der Hauptstraße: „Ziel erreicht". Tatsächlich mussten wir noch zweimal abbiegen und um den Block herum. Sehr gut gefielen uns dafür die klaren Ansagen („Bei der nächsten Ampel rechts abbiegen") und der Fahrspurassistent, der häufig sogar Fotos der örtlichen Gegebenheiten samt der zu wählenden Spuren zeigt.

Die nüviCam warnt auf Wunsch beim Überschreiten der zulässigen Geschwindigkeit, vor Radargeräten und dank der Dashcam auch bei zu nahem Auffahren auf den Vordermann sowie beim Verlassen der Fahrspur. Die Dashcam-Warnungen funktionieren meist, sind aber nicht immer zuverlässig. Hinzu kommt, dass der Spurwarner nicht mit dem Blinker verbunden ist und nicht weiß, wann man absichtlich die Spur wechselt. Irgendwann nervt das Gepiepse, wodurch man nicht mehr darauf achtet. In der Praxis wird man die Warnmeldungen meist abschalten oder auf eine einzelne Funktion beschränken. Die Qualität der Aufnahmen, die die Dashcam liefert, ist dagegen sehr gut. Anzumerken ist hier, dass der Einsatz von Dashcams in Österreich rechtlich problematisch ist. Eine dauerhafte „Überwachung" des Verkehrs ist nicht zulässig, grundsätzlich verboten sind die Videokameras im Auto aber nicht.

Als Navi mit der Zusatzoption, hochauflösende Videos aufzuzeichnen, macht die nüviCam einen guten Eindruck. Ein Ersatz für vernetzte Onboard-Assistenzsysteme ist sie naturgemäß nicht. Insgesamt hinterlässt die Kombi aus Navigationsgerät und Kamera trotz einiger Patzer einen guten Eindruck.

GARMIN NÜVICAM

→ FEATURES

- 6-Zoll-Display (800 x 480 P.)
- Integrierte Full-HD-Dashcam
- Europakarte
- Sprachsteuerung
- Fahrspurassistent
- TMC-Verkehrsfunk, Bluetooth
- 4-GB-microSD-Karte
- Lebenslange Kartenupdates
- 183 x 94 x 33 mm, 319,2 g

→ PRO & CONTRA

- ▲ Meist gute Routenführung
- ▲ Zahlreiche Extras
- ▼ Tw. unzuverlässige Warner
- ▼ Fast schon zu groß

€ 349,99 (Saturn)
www.garmin.at

BEWERTUNG

BESTE TECHNIK & INFORMATION

DAS HAB' ICH VOM KURIER

Apple Watch
mit Sportarmband
um nur
€ 199,–
statt 399,–*;
ohne zusätzliche Versandkosten

Weiß

Schwarz



Zum neuen KURIER 2-Jahres-**Print-Abo**

Apple iPad Air2
16 GB Wi-Fi
um nur
€ 275,–
statt 439,–*;
ohne zusätzliche Versandkosten



Silber
Gold
Spacegrau

Zum neuen KURIER 2-Jahres-**„eAbo Plus"**

K ePaper

Jetzt die neue **Apple Watch Sport** mit 38 mm Aluminiumgehäuse **um nur € 199,–** zum neuen KURIER 2-Jahres-Print-Abo um monatlich nur € 27,40[1)] oder das **Apple iPad Air2 um nur € 275,–** mit dem KURIER digital im „eAbo Plus" für 2 Jahre um monatlich nur € 11,– [2)].

Info & Bestellung:

kurierabo.at oder 05 9030-600 [3)]

Die Angebote gelten in ganz Österreich bis 31.1.2016. AGB unter kurierservice.at/abg

1) Preis (inkl. Mwst.) gilt für ein 7-Tage-Print-Abo mit Hauszustellung (wo möglich, sonst Postzustellung)

2) Preis (inkl. Mwst) gilt für ein „eAbo Plus" und kann nicht auf bestehende eAbos angerechnet werden

3) Mo. bis Fr. 6 -17 Uhr; Sa., So. und Feiertag 7 – 12 Uhr

*) Handelspreis: Stand 24.11.2015

VON **MANFRED HUBER**

Windows 10 auf dem Telefon: Microsofts neues Smartphone-Flaggschiff Lumia 950 kommt mit der neuesten Windows-Generation. Es ist ein Telefon für Windows-Fans, die derzeit nicht viele Alternativen haben. Nüchtern betrachtet krankt es beim Lumia 950 gleich an mehreren Baustellen – auch am Betriebssystem.



GECOVERT
Das Plastik-Cover des Lumia 950 versprüht keinen High-End-Charme. Dafür verbirgt sich dahinter ein austauschbarer Akku.

MICROSOFT LUMIA 950

→ FEATURES

- 5,2"-AMOLED-Display (2.560 x 1.440 Px)
- LTE, HSPA+, GPRS, EDGE
- CPU: Hexa-Core 1,8 GHz
- Kameras: 20/5 Mpx
- Speicher: 32 GB, erweiterbar

→ PRO & CONTRA

- ▲ Gute Kamera
- ▲ Akku austauschbar
- ▲ Speicher erweiterbar
- ▼ Plastik-Abdeckung
- ▼ OS noch nicht ausgereift

€ 599,– (Saturn)
www.microsoft.com/mobile
BEWERTUNG

Microsoft kann Hardware, das hat Redmond spätestens mit Surface Pro 4 und Surface Book bewiesen. Umso ernüchternder der erste Kontakt mit dem Lumia 950. Die Plastikabdeckung auf der Rückseite, die Plastikknöpfe an der Seite – das will sich einfach nicht nach einem High-End-Device anfühlen. Dafür stimmen die inneren Werte. Der Akku ist austauschbar, der interne Speicher via microSD-Karte erweiterbar. Der Prozessor, ein Snapdragon 808 Hexa-Core, bietet ausreichend Leistung. Die 20-Megapixel-Cam schießt tolle Fotos, nur bei wenig Licht hat der Autofokus schon mal Probleme. Grandios das Continuum-Feature, das mithilfe einer (separat erhältlichen) Docking-Station das Smartphone mit einem Monitor verbindet, wodurch man es mit Maus und Tastatur bedienen kann, fast wie einen „richtigen" Windows-10-Rechner. Kurioserweise ist es dann aber die Software, die den Spaß am Lumia 950 am meisten trübt. Windows 10 ist einfach noch nicht fertig und das merkt man an allen Ecken und Enden. Die Mail-App hat verlernt, mehrere Accounts zu einem Posteingang zu kombinieren. Der Startscreen zeigt in der Vergangenheit liegende Termine an. Das System warnt davor, dass der Speicher bald voll sei – auch, wenn erst 7 von insgesamt 32 GB belegt sind. Am nervigsten aber: Beim Fotografieren rattert erst mal die Bildverbesserungsfunktion über die Aufnahmen. Ein gerade geschossenes Foto im 1:1-Zoom auf Schärfe kontrollieren oder eine misslungene Aufnahme löschen? Geht nicht, bitte warten! Wir gehen fest davon aus: Microsoft wird diese Kinderkrankheiten beheben; neuere (aber für das Lumia 950 noch nicht freigegebene) Windows-10-Builds existieren bereits. Bestnoten verdient man sich so aber keine. Das Lumia 950 ist kein schlechtes Telefon und Windows-Phone-Fans haben sowieso kaum Alternativen. Aber Herrgott, Microsoft, ihr stellt die Treue eurer Fans schon arg auf die Probe!

FLAGSHIP?

FOTOS: HERSTELLER

WUNSCHKONZERT 2016



AHMET ISCITÜRK,
FREIER AUTOR &
TECHNIK-GEEK

Das neue Jahr nähert sich schnellen Schrittes und bringt bestimmt viele Verbesserungen mit. Nach 2015 kann es nämlich nur besser werden!

Die letzten zwölf Monate waren irgendwie nicht so toll. Nicht nur, weil gerade das weltpolitische Klima in eine unangenehme Richtung kippt, sondern auch, weil im Bereich der Unterhaltungselektronik Stagnation angesagt ist. Vergleicht man die vergangenen Jahre mit Windows-Versionen, dann war 2014 Windows XP, während 2015 eher wie Windows Vista anmutet. 2016 kann also nur noch besser werden! Als hoffnungsloser Optimist will ich nicht glauben, dass die Hersteller in der Innovationslethargie feststecken. Bestimmt haben sie sich nur eine kreative Auszeit gegönnt, um völlig ungestört hinter verschlossenen Türen an wunderbaren Überraschungen für 2016 zu arbeiten. Die langweiligen 2015er-Produkte von Apple und Samsung waren hoffentlich nur Ablenkungsmanöver, um die Konkurrenz auf eine falsche Fährte zu locken oder in Sicherheit zu wiegen.

DER STYLUS MUSS SMARTER WERDEN

Richtig witzig fand ich jene Apple-Fanboys, die im November geplärrt haben: „Endlich ist das iPad Pro da. Mal sehen, wie lange es dauert, bis es von der räudigen Konkurrenz kopiert wird". Offenbar ist diesen Leuchten entgangen, dass ein kleiner Hersteller namens Microsoft bereits seit geraumer Zeit ein großzügig dimensioniertes Tablet mit Stylus und Tastatur-Cover anbietet. Andererseits gab es ja auch schon vor dem Surface schicke Tablets mit Stift. Ich werde beispielsweise meinen geliebten TC1100 von HP niemals vergessen: ein wundervolles Windows-XP-Tablet mit Ansteck-Keyboard und einem Stift, dick wie eine Bockwurst. (Apropos: Ich hätte gerne einen Stylus, der gleichzeitig als E-Zigarette fungiert. Schon in der Schule habe ich immer an meinen Stiften genuckelt und jetzt würde es wenigstens mal Sinn machen!)

Dass Samsungs aktuelle Galaxy-Smartphones ohne SD-Card-Slot, dafür aber mit fest verbautem Akku daherkommen, ist ebenfalls ein sinnvoller Schachzug. Jetzt denken sich nämlich die anderen Androidenmacher: „Mensch, wenn Samsung den SD-Slot und den wechselbaren Akku streicht, dann machen wir das auch!" Und wenn es dann keine Android-Handys mit Wechsel-Akku und SD-Karten-Slot mehr gibt, schiebt Samsung das Galaxy S7 auf den Markt, inklusive innovativer Next-Generation-Battery-Swap-Technologie und Double-microSD-Memory-Expansion-Feature. Mark my Words!

SMART TV 2.0

Wer weiß? Vielleicht erscheinen 2016 ja sogar ein paar Smart-TVs, die tatsächlich das Prädikat „smart" verdienen? Noch besser wäre es natürlich, wenn die TV-Hersteller den halbgaren Internet- und App-Kram kurzerhand von ihren Geräten verbannen und dafür die Preise reduzieren würden. Die paar Smart-Funktionen, die wir Konsumenten tatsächlich nutzen, lassen sich auch mit einem 30-Euro-Stick von Amazon oder Google nachrüsten. Wer sich mehr Computerisierung für seinen Fernseher wünscht, hat sowieso einen Rechner an der Glotze hängen. Ich betreibe einen Mac mini an meinem OLED-TV, und solange Apple keinen 65-Zoll-iMac mit QWERTZ-Fernbedienung aus dem Ärmel zaubert, wird sich das auch nicht ändern.

MICROSOFT-OFFENSIVE

Was ich mir wirklich ganz besonders wünsche, ist eine baldige Lösung für Microsofts Mobile-App-Flaute. Ich finde Windows-Smartphones eigentlich viel besser als iOS- oder Android-Geräte, aber solange ich die wirklich coolen Apps an einer Hand abzählen kann, wird es nichts mit uns. Mit ausgiebiger Fummelei und speziellen Tools kriegt man bereits heute Android-Applikationen aufs Windows Phone, aber wo bleibt die massentaugliche One-Click-Lösung? Erst wenn Microsoft diese Aufgabe meistert, werden wir Windows Phones auch in freier Wildbahn sehen und nicht nur als Product Placement in Hollywood-Filmen.

Last but not least: Es wäre schön, wenn dem lang geschürten Oculus-VR-Hype endlich mal ein serienfertiges Produkt folgen würde. Andererseits erscheint mit dem HTC Vive im April ja eine mehr als interessante Alternative!

FOTOS: PR/MARCO LEIBETSEDER

e-media.at

Jetzt testen:
5x E-MEDIA* nur € 10,–!



SIE SPAREN 42%*

IHRE ABO-VORTEILE:

ERSPARNIS: Mit diesem Angebot sparen* Sie 48% gegenüber dem Einzelheftkauf!

KEINE PORTOKOSTEN: Die Zustellung erfolgt innerhalb Österreichs kostenlos.

SERVICEGARANTIE: Lieferunterbrechung, Heftnachbestellung, Urlaubsnachsendung innerhalb Österreichs.

IMMER AKTUELL: Jedes Monat top informiert mit allem was Strom braucht und Spaß macht.

Mit Aktions-Nr.: 1326105 bestellen!
01/95 55 100 · abo@e-media.at · meinabo.at/e-media

*Wenn ich mich nicht 3 Hefte vor Ende meines Abonnements schriftlich melde, möchte ich E-MEDIA zu den jeweils gültigen Bedingungen für Jahresabonnenten weiterbeziehen. Ersparnis bezieht sich auf den Einzelkauf. Angebot ist nicht auf bestehende Abos anrechenbar. Ich bin damit einverstanden, dass die Verlagsgruppe News GmbH meine angegebenen Daten für die Übermittlung von Informationen über ihre Produkte und Abo-Angebote nutzt. Ich nehme zur Kenntnis, dass diese Einverständniserklärung jederzeit unter abo@news.at widerrufen werden kann. Angebot gültig bis 29.02.2016. Druckfehler, Irrtümer & Preisänderungen vorbehalten.

WAS IST BLOSS MIT APPLE LOS



Die Online-Medien zerkugeln sich: Apple brachte am 9. Dezember eine absolut hässliche Akkuhülle auf den Markt. Es war nicht der erste Design-Flop. Kommt dem Apple-Design-Team die schlafwandlerische Sicherheit abhanden, mit der es viele Jahre einen Hit nach dem anderen in die Welt setzte?

Wer sein iPhone heftig nutzt, hat am besten immer den Ladestecker dabei. Damit die begehrten Smartphones leicht und flach sind, spart Apple bei den Akkus. Und schweigt sich vornehm darüber aus. Besser gesagt schwieg sich aus. Denn seit kurzem gibt es ein ganz offizielles Apple-Akkupack. Das soll den iPhones der Serie 6 über einen langen Tag hinweg die Fesselung an eine Steckdose ersparen. So weit, so gut. Nicht gut aber ist die Form dieses Zusatzakkus: ein Stück Kunststoff mit einem Buckel in der Mitte. Selbst in Online-Blogs von Apple-Liebhabern hagelt es Hohn und Spott. „Was ist bloß aus Apple-Design geworden?“, fragt etwa „The Verge“. Und gibt selbst die Antwort: „goofy“, also „albern“ sei es geworden.

Apples Designer, so wird vermutet, sind Opfer einer Haltung geworden, die sie sonst selbst bis zum Exzess praktizieren: alles und jedes patentieren lassen. Nur dass es bei Zusatzakkus die US-Firma Mophie ist, die für jede praktische Form eines Akkupacks Patente hält. Sorry, Apple, no Chance! Und so überrascht uns Apple statt mit eleganten, sich eng ans iPhone schmiegenden Zusatzakkus mit einem merkwürdigen Buckelwal, der noch lange für Spott sorgen wird.

Weit schwerer wiegt, dass Apple sich von einem Jahrzehnte gepflegten Grundsatz seines Designs verabschiedet hat: Alles, was man als Nächstes tun kann, muss auf dem Bildschirm auf den ersten Blick sichtbar angeboten werden. Nicht einmal die Entscheidung, ob man eine linke oder rechte Maustaste drücken muss, sollte diesem Erlebnis von Klarheit und Benutzerfreundlichkeit entgegenstehen. Und jetzt? Jetzt haben wir auf dem iPhone die rechte Maustaste in Form von „Force Touch“. Wenn du stärker auf eine Befehlsschaltfläche drückst, kommen Arbeitsmöglichkeiten auf den Schirm, von denen man sonst nichts sieht und nichts weiß.



VERDIENT
Im Netz hagelt es Häme für Apples missglückte Smartphone-Hülle.

Noch ein Beispiel für Apples Verlust der Design-Krone? Wenn der Akku im Griffel des iPad Pro neuen Saft braucht, kann er sich den aus dem Tablet holen. Allerdings steht er dann, am USB-C-Ausgang angesteckt, 90 Grad zur Seite weg. Was wohl die Zielgruppe des iPad Pro, die kreativen Grafiker, von dieser Sache halten?

Aber die Geschichte der Design-Flops geht weiter. Den eingebauten Akku in Apples neuer „Magic Mouse 2“ kann man nur aufladen, wenn man die Maus auf den Rücken legt. Und damit wird sie unbenutzbar. Generationen von „Logitech“-Mäusen beweisen, dass es besser geht: Bei ihnen kommt der Stromstecker von vorne an die der Hand abgewandte Seite der Maus – und die bleibt beim Aufladen nutzbar.

Und schließlich Apples „Watch“. Ihr Menü wird über eine klitzekleine Scheibe am rechten Rand gesteuert, für Menschen mit großen Fingern eine Qual. Samsungs neue „Gear S2“ macht es besser: Bei ihr wird das Menü über ein Drehrad rund ums Uhrglas bewegt – eine Lünette, wie sie bei Uhren für Taucher und Piloten üblich ist.

Design hört auf, nützlich zu sein, sobald es nur sich selbst dient. „Die Form muss der Funktion folgen“, sagen die Architekten, und Recht haben sie. Schönheit um ihrer selbst willen ist nutzlos. Das Interessante an Apples Designflops ist, dass sie selbst in Apple-freundlichen Medien zum Thema werden. Viele kleine Schnitzer lassen einen eben irgendwann an der Meisterschaft eines Künstlers zweifeln. Und das muss auch Apples Chef-Designer Jonathan Ive schmerzlich erfahren.

FOTOS: SEBASTIAN REICH, HERSTELLER

DIE E-MEDIA-REDAKTION EMPFIEHLT

EDITOR'S BEST

JÄNNER 2016

SAMSUNG GALAXY S6 EDGE+
Das Samsung-Flaggschiff und weitere Top-Smartphones, die Sie getrost kaufen können, auf **Seite 104**



TOP-TECHNIK

Von der Redaktion für Sie ausgewählt: Die besten Notebooks, Smartphones, Kopfhörer & Co – Top-Produkte, die wir aufgrund unserer Tests und Erfahrungen empfehlen können. Preise: Stand KW 51.

98 → Notebooks
99 → Kameras
100 → Netzwerk
101 → Fernseher
102 → Kopfhörer
103 → Tablets
104 → Smartphones

FOTOS: HERSTELLER



02 HP Envy 17-n106ng

€ 1.259,– www.etec.at

JA: Das 17-Zoll-Notebook wartet mit topaktueller Hardware auf. Ein Core-i7-Skylake-Prozessor mit 12 GB RAM und eine GTX-950M-Grafikkarte mit 4 GB VRAM sorgen für ordentlich Leistung. Das Windows-10-Notebook ist mit einer 1 TB großen HDD mit 8 GB SSD-Cache ausgestattet. Plus: Fingerprint-Reader, WLAN ac und beleuchtete Tastatur. **✔ ALSO:** Sehr gut ausgestatteter Multimedia-Laptop, der kaum Wünsche offenlässt.

- CPU: CORE I7-6700HQ
- DISPLAY: 17,3 ZOLL
- SPEICHER: 1 TB SSHD



03 Apple MacBook Pro

ab € 1.449,– www.apple.at

JA: Herzstück ist ein Core-i5-Prozessor, gepaart mit 8 GB RAM. Das 13,3" große Retina-Display löst mit 2.560 x 1.600 Pixeln auf. Der Akku des 1,58 kg schweren MacBooks hält 10 Stunden durch. **ABER:** Die SSD ist mit 128 GB klein, und preislich bewegt man sich bei Apple ohnehin in anderen Sphären. **✔ ALSO:** Stark ausgestattetes Gerät aus einem Guss, das technisch wenige Wünsche offenlässt. Aber der Preis ist Apple-typisch hoch.

- CPU: CORE i5-5257U
- DISPLAY: 13,3 ZOLL
- SPEICHER: 128 GB SSD



04 Acer Nitro VN7-791G-78MG

€ 1.075,– www.cyberport.at

JA: Ein flotter Core-i7-Quadcore-Chip und 8 GB RAM treiben das Notebook an. Dazu kommen ein DVD-Brenner und als Grafikkarte eine GeForce GTX 950M. Die Auflösung des entspiegelten Bildschirms beträgt 1.920 x 1.080 Pixel. **ABER:** Das Gerät bringt stolze 3 kg auf die Waage. In dieser Modellvariante ist auch nur eine Festplatte mit 500 GB verbaut. **✔ ALSO:** Ein gutes Gerät, auch für grafikintensive Anwendungen.

- CPU: CORE i7-4720HQ
- DISPLAY: 17,6 ZOLL
- SPEICHER: 500 GB HDD



05 Toshiba Satellite L70-C

€ 898,– www.amazon.at

JA: 17,3"-Notebook mit 12 GB RAM und 1 TB HDD. Der Screen löst mit 1.920 x 1.080 Pixeln auf. Als Herzstück sind ein Core i5 und eine GeForce 930M verbaut. **ABER:** Das Gehäuse hat eine recht scharfe Kante, die bei längerem Arbeiten unangenehm wird. **✔ ALSO:** Multimedia-Notebook mit guter Ausstattung und vielen Anschlüssen.

- CPU: CORE i5-5200U
- DISPLAY: 17,3 ZOLL
- SPEICHER: 1 TB HDD

emedia November 2015 | ★★★★☆ TEST GUT



06 Toshiba Radius 15 P50W

€ 1.025,– www.cyberport.at

JA: Der 15,6"-Touchscreen des Convertibles lässt sich um 360 Grad umklappen, insgesamt sind 5 Betriebsmodi möglich. Die Ausstattung: i5-Chip der aktuellen Generation, 8 GB RAM und 1 TB HDD. **ABER:** Leider fehlt eine eigene Grafikkarte. **✔ ALSO:** Vielseitiger Allrounder, der mit guter Ausstattung & Verarbeitung punktet.

- CPU: CORE i5-5200U
- DISPLAY: 15,6 ZOLL
- SPEICHER: 1 TB HDD

emedia September 2015 | ★★★★☆ TEST GUT

Tipps zur Modellwahl

PROZESSOR
Die CPU bestimmt den Einsatzzweck: Ist Leistung für Games gefragt, muss es ein rechenstarker Quadcore-Chip sein. Für Web & Office reicht ein Zweikerner aus.

MOBILITÄT
Ist das Notebook als Arbeitsgerät gedacht, mit dem man viel unterwegs ist, so ist das Gewicht ein wichtiges Kriterium. Mehr als zwei Kilo sollte es nicht wiegen.

DISPLAYGRÖSSE
Zum Surfen, Mailschreiben und für Office-Anwendungen reicht ein 13-Zoll-Screen. Wer Fotos bearbeitet oder auch gerne spielt, sollte eher zu 15 Zoll greifen.

SPEICHERPLATZ
Bei reinen Arbeitslaptops reicht eine SSD mit weniger Kapazität locker aus. Soll auch die Musik- & Videosammlung immer dabei sein, geht es kaum unter 500 GB.



07 Asus Zenbook UX305 FA

€ 899,– www.saturn.at

JA: 13,3"-Display (3.200 x 1.800 Pixel), 8 GB RAM und aktuelle Intel-Mobil-CPU. Das Gerät ist nur 1,1 cm dünn. Die SSD bietet Platz für 256 GB Daten und kann per SD-Karte weiter aufgerüstet werden. **✔ ALSO:** Das Zenbook punktet mit schlanker Bauweise und geringem Gewicht. Ein idealer Begleiter für mobile Anwender.

- CPU: CORE M-5Y10
- DISPLAY: 13,3 ZOLL
- SPEICHER: 128 GB SSD

emedia April 2015 | ★★★★☆ TEST GUT



08 HP Spectre Pro x360 G1

€ 1.399,– electronic4you.at

JA: Intel-CPU der neuesten Generation, 8 GB RAM, 256 GB SSD, hochaufgelöstes 13,3-Zoll-Touchscreen-Display mit 2.560 x 1.440 Pixeln. Der schlanke Rechner lässt technisch kaum Wünsche offen – das alles bei einem Gewicht von rund 1,5 Kilo. **ABER:** Das Ganze hat natürlich seinen Preis: Für das Spectre legt man knapp 1.400 Euro hin. **✔ ALSO:** Schickes Notebook mit Vollausstattung für Kunden mit dem nötigen Kleingeld.

- CPU: CORE i5-5300U
- DISPLAY: 13,3 ZOLL
- SPEICHER: 256 GB SSD



09 Lenovo Yoga 500 14 Zoll

€ 499,– www.mediamarkt.at

JA: Das 14-Zoll-Display löst mit 1.920 x 1.080 Pixeln auf und ist zudem als Touchscreen ausgelegt. Zum Speicher: 4 GB RAM und 500 GB Festplatte sind an Bord. Mit 1,8 Kilo hat das Lenovo außerdem ein gerade noch passables Gewicht für unterwegs. **ABER:** Der Pentium-Prozessor ist ein Zugeständnis an den Preis. **✔ ALSO:** Durchschnittlich ausgestattetes Convertible, zum Arbeiten reicht es aber allemal aus.

- CPU: PENTIUM 3805U
- DISPLAY: 14 ZOLL
- SPEICHER: 500 GB HDD



10 Acer Aspire R3-131T-C122

€ 289,– www.cyberport.at

JA: Flexibles Notebook, dessen Display sich um 360 Grad umklappen lässt und in ein Tablet verwandelt. Der 11-Zöller läuft mit einem Celeron-Prozessor und 2 GB RAM. Der Speicher ist 32 GB groß. **ABER:** Die Leistung reicht nur für Standardaufgaben. **✔ ALSO:** Günstiges und leichtes (1,5 kg) Zweitgerät für unterwegs.

- CPU: CELERON N3050
- DISPLAY: 11,6 ZOLL
- SPEICHER: 32 GB FLASH

emedia Dezember 2015 | ★★★★☆ TEST GUT



01 Asus N551JX-CN156H

€ 1.255,– www.electronicshop24.at

JA: Der Gesamtsieger unseres großen Notebook-Vergleichstests vom November 2015 punktet mit guter Ausstattung: mattes 15,6-Zoll-Display mit HD-Auflösung, starke Intel-Core-i7-CPU, 8 GB Arbeitsspeicher. Als Festplatte ist eine Hybriddisk mit 1 TB verbaut. Dazu kommen eine GeForce-GTX-950M-Grafikkarte und ein Extra-Subwoofer für satten Sound. Die Akkulaufzeit von 6,5 Stunden passt. **✔ ALSO:** Die ideale Wahl für alle, die ein Notebook mit viel Power für Multimedia und Games zu einem fairen Preis suchen.

- CPU: CORE i7-4720HQ
- DISPLAY: 15,6 ZOLL
- SPEICHER: 1 TB SSHD

Der Prozessor stammt nicht aus der aktuellsten Chip-Generation von Hersteller Intel, sondern aus der Haswell-Reihe, ist aber trotzdem up to date. Die CPU wurde im ersten Quartal 2015 eingeführt und hat vier Kerne. Sie taktet im Turbomodus mit bis zu 3,6 Gigahertz und arbeitet acht Threads gleichzeitig ab. Damit ist der Chip auch für anspruchsvollere Aufgaben perfekt geeignet.

emedia November 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT

FOTOS: HERSTELLER



02

Sony Alpha 6000

€ 599,– www.cyberport.at

JA: Bei Systemkameras spielt Sony ganz vorne mit. Die Alpha 6000 ist ein rundum gelungenes Mittelklasse-Modell. **ABER:** Wie bei allen Systemkameras muss man auf einen optischen Sucher verzichten. ✔ **ALSO:** Die kompakte Digicam liefert Top-Bilder und überzeugt auch mit guten Full-HD-Videoaufnahmen.

- TYP: SYSTEMKAMERA
- AUFLÖSUNG: 24,3 MPX
- SENSOR: APS-C

emedia Juni 2014 | ★★★★½ TEST GUT



03

Canon SX710 HS

€ 260,– www.saturn.at

JA: Die Kamera punktet mit einem 30-fachen Zoom, einer guten Bildqualität bei Tageslicht und einem manuellen Aufnahmemodus. **ABER:** Bei schlechten Lichtverhältnissen können die Aufnahmen weniger überzeugen. ✔ **ALSO:** Eine empfehlenswerte Allround-Kamera, die sich sehr gut für den Urlaub eignet.

- TYP: KOMPAKTKAMERA
- AUFLÖSUNG: 20,3 MPX
- SENSOR: 1/2,3 ZOLL

emedia Juli 2015 | ★★★★☆ TEST GUT



04

Panasonic DMC-GH4

€ 1.360,– www.amazon.de

JA: Mit der GH4 gelingen zwar auch tolle Fotos, beliebt ist die Kamera jedoch vor allem bei Videofilmern: Sie zeichnet nämlich in Ultra-HD- bzw. 4K-Auflösung auf. **ABER:** Rein zum Fotografieren gibt es günstigere Micro-Four-Thirds-Systemkameras. ✔ **ALSO:** Eine Profi-Kamera mit Fokus auf superscharfen Filmaufnahmen.

- TYP: SYSTEMKAMERA
- AUFLÖSUNG: 16 MPX
- SENSOR: FOURTHIRDS

emedia Juli 2014 | ★★★★½ TEST GUT



05

Nikon D5500

€ 704,– www.redcoon.at

JA: Das Besondere bei der D5500 ist ihr neig- und drehbarer Touchscreen. Scharfstellen und Auslösen kann man ganz einfach per Fingertipp. **ABER:** Im Live-View-Modus arbeitet der Autofokus langsam. ✔ **ALSO:** Eine verhältnismäßig kompakte DSLR für alle, die beim Fotografieren gerne durch den Sucher schauen.

- TYP: SPIEGELREFLEX
- AUFLÖSUNG: 20,4 MPX
- SENSOR: DX-FORMAT

emedia April 2015 | ★★★★☆ TEST GUT



06

Olympus PEN E-PL7

€ 470,– www.saturn.at

JA: Bei Systemkameras setzt Olympus auf kompakte Kameras in hübschem Design. Die PL7 ist ein sehenswerter Begleiter, der dank eines besonders schlanken Zoomobjektivs in jede Handtasche passt. **ABER:** Die Tasten sind recht klein geraten, außerdem ist kein Blitz eingebaut. Stattdessen wird ein Aufsteckblitz mitgeliefert. ✔ **ALSO:** Eine hübsche und intuitiv bedienbare Kamera mit guter Bildqualität.

- TYP: SYSTEMKAMERA
- AUFLÖSUNG: 16,1 MPX
- SENSOR: FOURTHIRDS

Welche Cam soll es sein?

KOMPAKTKAMERAS. Die typische Einsteigerklasse. Kompaktkameras sind klein, handlich, kosten meist zwischen 100 und 400 Euro und machen brauchbare Schnappschüsse.

BRIDGEKAMERAS. Oft auch Superzoom-Kameras genannt. Ihr Markenzeichen ist ein sehr großer optischer Zoom. In Sachen Bildqualität spielen sie in derselben Liga wie Kompaktkameras.

SPIEGELREFLEXKAMERAS (DSLR). Ihre Vorzüge: ein größerer Sensor als bei Kompaktkameras (und damit entsprechend bessere Bilder), der optische Sucher und das wechselbare Objektiv.

SYSTEMKAMERAS. Auch hier lässt sich das Objektiv wechseln. Durch den Verzicht auf einen Klappspiegel sind Systemkameras kleiner als DSLRs, haben dafür aber keinen optischen Sucher.



01

Panasonic DMC-LX100

€ 659,– www.saturn.at

JA: Es gibt kaum eine bessere Kompaktkamera auf dem Markt. Der große Four-Thirds-Sensor und das lichtstarke LEICA-Objektiv (KB 24–75 mm, 1:1.7–2.8) sorgen für unglaublich gute Fotos, wie man sie sonst nur von System- oder Spiegelreflexkameras kennt. **ABER:** Qualität hat ihren Preis, und deshalb bezahlt man für die LX100 ähnlich viel wie für eine Kamera mit Wechselobjektiv. ✔ **ALSO:** Wer die beste Bildqualität im kleinstmöglichen Format sucht, kann zuschlagen.

● TYP: KOMPAKTKAMERA ● AUFLÖSUNG: 12,8 MPX ● SENSOR: FOURTHIRDS

Der hohe Preis relativiert sich ein wenig, wenn man bedenkt, dass Panasonic ein äußerst lichtstarkes Objektiv verbaut hat. Wer ein ähnliches Objektiv für eine System- oder Spiegelreflexkamera sucht, muss mit Preisen von mehreren hundert bis über tausend Euro rechnen.

emedia Dezember 2014 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



07

Sony Alpha 7S

€ 1.942,– www.amazon.de

JA: Das Lichtempfindlichkeitswunder: Mit der Alpha 7S gelingen gute Fotos selbst bei fast völliger Dunkelheit. Keine andere Kamera liefert bei wenig Licht ähnliche Aufnahmen. **ABER:** Gewöhnliche Tageslichtaufnahmen sind bei anderen Digicams schärfer. ✔ **ALSO:** Die Kamera schlechthin für Nachtschwärmer.

- TYP: SYSTEMKAMERA
- AUFLÖSUNG: 12,2 MPX
- SENSOR: VOLLFORMAT

emedia November 2014 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



08

Canon PowerShot G7 X

€ 475,– www.cyberport.at

JA: Canon bezeichnet die G7 X als Kompaktkamera für Profis. Die Gründe sind der mit 1 Zoll recht groß dimensionierte Sensor, ein lichtstarkes 4,2-fach-Zoomobjektiv (KB 24–100 mm, 1:1.8–2.8) sowie eine gute manuelle Bedienbarkeit. **ABER:** Wie alle Premium-Kompaktkameras kostet auch die G7 X deutlich mehr als durchschnittliche Knipsen. ✔ **ALSO:** Eine Top-Digicam, die beim Transport trotzdem nicht viel Platz benötigt.

- TYP: KOMPAKTKAMERA
- AUFLÖSUNG: 20,2 MPX
- SENSOR: 1,0-ZOLL-TYP



09

Panasonic DMC-G70

€ 729,– www.saturn.at

JA: Die DMC-G70 macht nicht nur tolle Fotos, sondern filmt auch in Ultra HD. Profis freuen sich über zahlreiche konfigurierbare Tasten und Wahlräder. **ABER:** Im Vergleich zu manch anderer Systemkamera ist die G70 recht groß geraten. ✔ **ALSO:** Eine empfehlenswerte Kamera besonders für alle, die damit auch filmen möchten.

- TYP: SYSTEMKAMERA
- AUFLÖSUNG: 16 MPX
- SENSOR: FOURTHIRDS

emedia September 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



10

Nikon Coolpix P900

€ 599,– electronic4you.at

JA: Mehr Zoom geht nicht: Keine andere Superzoom-Kamera holt weit entfernte Motive näher vor die Linse. Die Coolpix P900 hat einen optischen 83-fach-Zoom (KB 24–2.000 mm) sowie einen dualen Bildstabilisator eingebaut. **ABER:** Bedingt durch das riesige Objektiv ist die P900 fast schon so groß wie eine Spiegelreflexkamera. ✔ **ALSO:** Mit ihrer 83-fachen Vergrößerung ist die Nikon-Kamera derzeit konkurrenzlos am Markt.

- TYP: BRIDGEKAMERA
- AUFLÖSUNG: 16 MPX
- SENSOR: 1/2,3 ZOLL

FOTOS: HERSTELLER

HEIM-NETZWERK



02 Huawei E5180

€ 143,– www.future-x.at

JA: Das Router-Modell hat ein Mobilfunk-Modem verbaut, das mit LTE-Hexaband arbeitet. Im Download schafft das Gerät eine Bandbreite von 150 Megabit pro Sekunde (Mbps), der Upload läuft mit maximal 50Mbps. Der Hotspot versorgt bis zu 32 WLAN-Clients zugleich. Außerdem sind ein LAN-Port und ein Telefonanschluss verbaut.
✔ ALSO: Der Huawei-LTE-Router ist eine gute Wahl für alle, die einen LTE-Zugang nutzen, sich aber nicht per Vertrag an einen Mobilfunkanbieter binden wollen.



03 Netgear Nighthawk X6

€ 289,– www.saturn.at

JA: Der Nighthawk liefert einen Maximalspeed von 3.200 Mbit/s und gehört derzeit zu den flottesten Routern. Das wird durch die Triband-Technologie und seine sechs Antennen möglich. Plus: 2x USB. ABER: Für das Router-Flaggschiff ist ein stolzer Preis fällig.
✔ ALSO: Bietet alles, was man sich von einem Router erwarten kann & eignet sich ideal für Großfamilien mit intensiver Internetnutzung.

emedia August 2015 | TEST SEHR GUT



04 D-Link DIR 850L

€ 61,– www.reichelt.at

JA: Vier Gbit-LAN-Ports und ein USB-Anschluss stehen bei dem ac-Router zur Verfügung. Er funkt mit maximal 867 Mbit/s. Die Einrichtung kann auch per App erfolgen. ABER: Das Webinterface zur Konfiguration ist nicht am Puls der Zeit und könnte überarbeitet werden. ✔ ALSO: Auffällig ist an dem D-Link-Router das extravagante Design. Die Ausstattung passt und der Preis ist angemessen.

emedia April 2014 | TEST GUT



05 Asus RT-AC87U

€ 199,– www.mediamarkt.at

JA: Die vier Antennen versprechen Leistung. Und die liefert das Asus-Modell auch. Es schaufelt maximal 1.730 Mbit/s durch die Luft. Vier Gbit-LAN-Ports, 2x USB und umfangreiche Features runden das Paket ab. ABER: Im Standby verbraucht der Router immer noch 12 Watt, was etwas viel ist. Der Preis des Kraftpakets ist ebenfalls stolz. ✔ ALSO: Wer nur das Beste haben will und kein Problem damit hat, dafür entsprechend tief in die Tasche zu greifen, ist mit diesem Router bestens bedient.



06 Devolo dLAN 650+ Starter

€ 99,– www.conrad.at

JA: Das Powerline-Set baut ein Heim-LAN über vorhandene Stromleitungen auf. Dank der integrierten Steckdose verliert man keinen Anschlussplatz für andere elektrische Geräte. ABER: Die Adapter im günstigen Set verfügen nur über einen LAN-Anschluss. ✔ ALSO: Cleverer Weg zum Heim-LAN, ohne Kabel verlegen zu müssen. Mit Geschwindigkeiten von bis zu 600 Mbit/s auch ausreichend flott.

emedia Jänner 2014 | TEST SEHR GUT



01 AVM FRITZ!Box 7490

€ 199,– www.saturn.at

JA: Die rote Box ist der Alleskönner unter den WLAN-Routern. Sie funkt mit WLAN ac und liefert einen Maximalspeed von 1.300 Mbit/s. Auf der Rückseite sind vier LAN-Ports sowie ein USB-Anschluss verbaut. Zudem ist ein DSL-Modem integriert. Die FRITZ!Box kann dadurch die von Festnetz-Telekom-Anbietern mitgelieferten Modems ersetzen. ABER: Der Preis des High-End-Routers mit Topausstattung ist ebenfalls hoch angelegt. ✔ ALSO: Dank umfangreicher Zusatzausstattung und starker Hardware lässt der Router kaum Wünsche offen. Das Einzige, was vielleicht fehlt, ist ein SIM-Slot.

Mit der FRITZ!Box 7490 lässt sich daheim eine eigene Telefonanlage aufbauen. Die dient als DECT-Basisstation und ist gleichzeitig Anrufbeantworter. Die Einrichtung des Geräts ist simpel. AVM bietet neben einer einfachen Menüführung auch eine App zur Fernwartung.

emedia März 2014 | TEST SEHR GUT



07 D-Link DWR-512

€ 117,– www.etec.at

JA: Flexibler Router, der dem User die Wahl lässt: Entweder nutzt man eine Festnetzleitung, um ins Web zu kommen, oder man steckt eine SIM-Karte in den Slot auf der Rückseite und wählt sich via Mobilfunk ein. Neben WLAN stehen vier LAN-Ports zur Verfügung. ABER: Die Übertragungsgeschwindigkeit ist auf 150 Mbit/s beschränkt (WLAN n). Preislich ist das Modell in der Oberklasse angesiedelt. ✔ ALSO: Eine gute Wahl für Nutzer mobiler Webanschlüsse, die einen SIM-only-Tarif gewählt haben.



08 AVM FRITZ!Repeater 450E

€ 49,– www.electronic4you.at

JA: Der Repeater hat einen Gbit-LAN-Port verbaut und ist für eine Übertragungsrate von maximal 450 Mbit/s ausgelegt. Die Sicherheitsfeatures: 64- und 128-Bit WEP, WPA, WPA2 sowie WPS. Der Hersteller gibt eine großzügige Garantie von fünf Jahren. ABER: Im WLAN funkt der Repeater nur mit dem n-Standard. ✔ ALSO: Mit dem FRITZ!Repeater 450E von AVM kann ein bestehendes WLAN auf einfache Weise vergrößert werden. Die Inbetriebnahme ist einfach und funktioniert fast auf einen einzigen Knopfdruck.



09 D-Link DIR-505

€ 30,– www.saturn.at

JA: Mobiler Mini-Router, der vielseitig verwendbar ist. Das Gerät kann als Access-Point, Router, Hotspot oder Repeater eingesetzt werden. Dank USB-Port kann man externe Speichermedien anschließen und im Netzwerk verwenden. Durch die kompakten Abmessungen eignet er sich besonders gut für Reisen. ABER: Leider steht nur WLAN n zur Verfügung. ✔ ALSO: Seine vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten machen ihn zum idealen Notfall-Gerät, um überall rasch ein Netzwerk aufbauen zu können. Top ist auch der Preis.



10 TP-Link AV500 Triple Kit

€ 58,– www.redcoon.at

JA: Das Powerline-System verspricht eine Übertragungsgeschwindigkeit von 500 MBit/s. Es arbeitet nach dem Home-AV2-Standard und eignet sich damit bestens für die Übertragung von Videodaten – bspw. Streaming. Alle Daten werden mit 128 Bit verschlüsselt. ABER: Die Empfänger warten zwar mit drei LAN-Ports auf, beherrschen jedoch kein WLAN. ✔ ALSO: Ein sehr günstiges Einsteiger-Kit, das mit drei Adaptern geliefert wird. So lassen sich auch weiter entfernte Geräte in das Heimnetzwerk einbinden.

Speed: Theorie vs. Praxis

SPEED IM FUNKNETZWERK. In den meisten neuen Geräten ist mittlerweile der WLAN ac-Standard verbaut, der aktuell mit max. 1,3 Gbit/s läuft. Sein Vorgänger, WLAN n, funkt mit 450 Mbit/s.

THEORIE UND PRAXIS. Die Angaben sind aber theoretischer Natur und werden nur unter Laborbedingungen erreicht. In der Praxis liegen sie umgebungsbedingt deutlich darunter.

HINDERNISSE. Die tatsächliche Geschwindigkeit hängt vom Aufstellort des Routers ab, aber auch von der Beschaffenheit der Wohnung. Wände und Decken, v. a. mit Stahl, stören empfindlich.

EMPFÄNGER AUFRÜSTEN. Wer einen ac-Router kauft, muss beachten, dass u. U. auch der Empfänger aufgerüstet werden muss, z. B. das Notebook. Dafür gibt es spezielle USB-Adapter zu kaufen.

FOTOS: HERSTELLER



02

Sony KD-65S8005C

€ 2.520,– www.amazon.de

JA: Der leicht geschwungene Ultra-HD-Fernseher läuft mit Android TV. Apps aus Googles Play Store lassen sich direkt auf dem TV-Gerät ausführen. ABER: Der Fernseher ist mit 165 cm (65 Zoll) sehr groß, wodurch Ultra-HD-Inhalte zwar besonders gut zur Geltung kommen – für einige Wohnzimmer könnte er jedoch schon zu groß sein. ✔ ALSO: Eines der Top-Modelle von Sony, das viele praktische Extras bietet.

- DISPLAYGRÖSSE: 165 CM
- AUFLÖSUNG: ULTRA HD
- EMPFANG: DVB-T/T2/C/S2



03

LG Electronics 55UF675V

€ 799,– electronic4you.at

JA: Der LG-Fernseher beweist, dass es Ultra HD schon zum kleinen Preis geben kann – und zwar um deutlich unter 1.000 Euro. ABER: Smart ist das LG-Gerät nicht, auf das großartige WebOS-Betriebssystem neuerer LG-TVs muss man verzichten. Außerdem verfügt der 55UF675V nur über zwei HDMI-Eingänge. ✔ ALSO: Ein gutes Angebot für alle, die Ultra HD, aber nicht die neuesten Smart-TV-Funktionen benötigen.

- DISPLAYGRÖSSE: 139 CM
- AUFLÖSUNG: ULTRA HD
- EMPFANG: DVB-T/T2/C/S2



04

Philips 50PUK6400

€ 789,– www.redcoon.at

JA: Ähnlich wie der LG-TV links ist auch der Philips 50PUK6400 einer der günstigeren Ultra-HD-Fernseher am Markt. Und wie alle neueren Philips-Modelle läuft auch dieses hier mit Android. ABER: Bei einer Diagonale von „nur" 50 Zoll sollte man bei Ultra-HD-Inhalten schon recht nah vor dem TV sitzen, damit man das Mehr an Details überhaupt erkennt. ✔ ALSO: Viel Bild für wenig Geld. Das Preis-Leistungs-Verhältnis passt.

- DISPLAYGRÖSSE: 127 CM
- AUFLÖSUNG: ULTRA HD
- EMPFANG: DVB-T/T2/C/S2



05

Panasonic TX-65CXW804

€ 3.512,– electronic4you.at

JA: In Panasonics High-End-Modell steckt neben zahlreichen anderen Features ein SAT>IP-Server, mit dem man SAT-TV übers Heimnetzwerk zu anderen Fernsehern mit SAT>IP-Client streamen kann. ABER: Auf den Curved-Trend ist Panasonic hier nicht aufgesprungen, gebogene Displays findet man bei anderen Modellen. ✔ ALSO: Ein großer Ultra-HD-Fernseher, der mehr Funktionen als die meisten seiner Konkurrenten hat.

- DISPLAYGRÖSSE: 140 CM
- AUFLÖSUNG: ULTRA HD
- EMPFANG: DVB-T/T2/C/S2



06

Samsung UE48J5150

€ 469,– www.redcoon.at

JA: Der TV-Marktführer hat auch Fernseher für den kleinen Geldbeutel im Angebot. Sofern eine geringe Diagonale ausreicht, ist man mit wenigen hundert Euro hier gut dabei. ABER: Bei der Auflösung bietet das TV-Gerät „nur" Full HD – mehr wird bei dieser Größe aber auch nicht benötigt. ✔ ALSO: Sucht man ein günstiges Gerät, das ausschließlich zum Fernsehen dienen soll, liegt man beim UE48J5150 richtig.

- DISPLAYGRÖSSE: 122 CM
- AUFLÖSUNG: FULL HD
- EMPFANG: DVB-T/C/S2

Augen auf beim TV-Kauf

FULL HD ODER ULTRA HD?
Die Zukunft gehört eindeutig den Ultra-HD-Geräten. Sie bieten die vierfache Auflösung von Full-HD-Fernsehern und liefern somit deutlich detailliertere Bilder.

WELCHE DISPLAYGRÖSSE?
Es kursieren zwar Berechnungsformeln für den „optimalen" Sitzabstand, doch diesen sollte man nicht viel Beachtung schenken. Besser: einfach probeschauen.

WOZU BRAUCHT MAN DVB-T2?
Nur wer sein TV-Programm noch terrestrisch, also über eine Zimmer- oder Hausantenne empfängt, sollte auf einen integrierten DVB-T2-Empfänger Wert legen.

CURVED ODER NICHT CURVED?
Gebogene Fernseher sehen frei aufgestellt elegant aus, die Vorteile im Vergleich zu geraden Modellen halten sich hinsichtlich des Bildeindrucks aber in Grenzen.

E-MEDIA EDITOR'S BEST 01/16



01

LG 55EG960V

€ 3.599,– www.mediamarkt.at

JA: OLED-Technologie, gepaart mit Ultra-HD-Auflösung und einem geschwungenen Display: Der LG 55EG960V überzeugt mit einem Top-Bild, das vor allem bei 4K-Inhalten (z. B. via Streaming über Amazon Prime Video oder Netflix) seine Stärken ausspielen kann. ABER: Der Ton ist zwar sehr klar, bietet aber wenig Bass und kaum Räumlichkeit. ✔ ALSO: LGs OLED-Fernseher liefert die momentan bestmögliche Bildqualität und überzeugt auch mit zahlreichen Internet- und Netzwerkfunktionen. ● DISPLAYGRÖSSE: 140 CM ● AUFLÖSUNG: ULTRA HD ● EMPFANG: DVB-T/T2/C/S2

Bei OLED (Organic Light Emitting Diode, deutsch: organische Leuchtdiode) handelt es sich um eine Bildschirmtechnologie, bei der jeder einzelne Bildpunkt selbstleuchtend ist. Im Gegensatz zu LCD-TVs ist dadurch keine Hintergrundbeleuchtung notwendig, was schlankere Geräte ermöglicht. Außerdem sorgen die OLEDs für einen Top-Kontrast sowie ein sattes Schwarz.

emedia Jänner 2016 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



07

LG 65UG870V

€ 1.989,– www.krejcikshop.at

JA: 4K, curved und mit WebOS 2.0 als Betriebssystem. Mit der bewegungsempfindlichen Fernbedienung „Magic Remote" klickt man sich besonders bequem durch Apps oder surft im Web. ABER: Der gebogene Bildschirm macht sich bei der Montage an der Wand oder bei einer wandnahen Aufstellung nicht so gut. ✔ ALSO: Ein moderner 4K-Fernseher mit Smart-TV-Funktionen, der kaum etwas vermissen lässt.

- DISPLAYGRÖSSE: 165 CM
- AUFLÖSUNG: ULTRA HD
- EMPFANG: DVB-T/T2/C/S2



08

Grundig 55 VLX 8580 SL

€ 1.399,– www.saturn.at

JA: Grundig zählt zwar nicht zu den „großen" TV-Herstellern, hat aber ebenfalls hübsche Ultra-HD-Modelle im Angebot. Zu den Extras zählen USB-Recording und Bluetooth. ABER: Damit sich Ultra HD wirklich auszahlt, benötigt man eine große Bilddiagonale oder muss sich nah vors TV-Gerät setzen – bei 55 Zoll schon näher als 2,5 Meter. ✔ ALSO: Ein Ultra-HD-Fernseher für alle, die ein Faible für schlichtes Design haben.

- DISPLAYGRÖSSE: 140 CM
- AUFLÖSUNG: ULTRA HD
- EMPFANG: DVB-T/C/S2



09

Panasonic TX-40CSW524

€ 529,– www.mediamarkt.at

JA: Panasonics 40-Zöller ist ein kleines Full-HD-Gerät, das dennoch mit einer guten Ausstattung aufwarten kann. Dazu zählen ein SAT>IP-Client sowie „Swipe & Share" zum Teilen von Inhalten von Smartphones und Tablets mit dem TV-Gerät. ABER: Aufgrund der für heutige Verhältnisse geringen Größe eignet sich der Fernseher eher als Zweitgerät. ✔ ALSO: Wer für einen großen LCD-Fernseher keinen Platz hat, wird hier fündig.

- DISPLAYGRÖSSE: 100 CM
- AUFLÖSUNG: FULL HD
- EMPFANG: DVB-T/T2/C/S2



10

Samsung UE55JU6580

€ 1.199,– www.conrad.at

JA: Samsungs gebogene Mittelklasse-Geräte aus der 6er-Serie bringen eine sehr gute Ausstattung mit, ohne Kunden übertrieben in Unkosten zu stürzen. ABER: Für Ultra HD kann die Bilddiagonale nicht groß genug sein, und die ist mit 55 Zoll hier hart an der Grenze. Notfalls rückt man einfach näher ran … ✔ ALSO: Hohe Auflösung, viele Extras, ein guter Preis – mit dem UE55JU6580 kann man nicht viel falsch machen.

- DISPLAYGRÖSSE: 140 CM
- AUFLÖSUNG: ULTRA HD
- EMPFANG: DVB-T/T2/C/S2

FOTOS: HERSTELLER

EDITOR'S BEST

KOPFHÖRER



02 Sony MDR-ZX770BN

€ 148,– www.amazon.de

JA: Over-Ear-BT-Kopfhörer mit ovalen, schwenkbaren Ohrpolstern für kabelloses Musikvergnügen ohne Störgeräusche (Noise Cancelling). ABER: Leider nicht faltbar. ✔ ALSO: Perfekter Reisebegleiter (bei Kabelverbindung bis zu 24 h Betrieb) mit hochwertigem Sound, Freisprechfunktion und NFC für Bluetooth-Koppelung.

- BT-RADIUS: BIS ZU 9 M
- AKKU-BETRIEB: BIS ZU 13 H
- GEWICHT: 245 GRAMM

e-media August 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



03 Musical Fidelity MF-200

€ 299,– akustik-projekt.at

JA: Dynamischer, geschlossener On-Ear-Kopfhörer, der aufgrund speziell perforierter Ohrmuscheln auch das Klangspektrum von offenen Headphones abdeckt. Plus: Hat ein Mikro für Smartphone-Telefonate an Bord. ABER: Leider lässt sich das Anschlusskabel nicht von der Ohrmuschel abstecken, was beim Zusammenklappen stört. ✔ ALSO: Für Musikliebhaber, die auf kräftigen und unverfälschten Sound stehen.

- EMPFINDLICHKEIT: 99 DB
- KABELLÄNGE: 130 CM
- GEWICHT: 290 GRAMM



04 AKG N60 NC

€ 237,– www.redcoon.at

JA: Neuer Oberklasse-On-Ear-Kopfhörer mit aktivem Noise Cancelling (NC). Schafft im Passiv-Modus mit einer Akku-Ladung bis zu 40 Wiedergabe-Stunden. 3D-Faltmechanismus, Klinkenkabel mit Fernbedienung & Mikro, USB-Ladekabel, Transport-Etui. ABER: Hat leider kein Bluetooth. ✔ ALSO: Edel verarbeiteter Kopfhörer (Alu, Memory-Schaum, Leder) mit hohem Tragekomfort, klarem Sound und betont warmen Bässen.

- AKKU-BETRIEB: 30 H (NC)
- KABELLÄNGE: 120 CM
- GEWICHT: 150 GRAMM



05 Philips SHB9850NC

€ 170,– www.mediamarkt.at

JA: Over-Ear-Kopfhörer mit Active Shield Noise Cancelling. Filtert bis zu 99 % der Umgebungsgeräusche. Spielt technisch alle Stückeln: Bluetooth 4.0 (AAC, aptX-Codec), NFC, Freisprechfunktion, Pairing mit zwei Geräten gleichzeitig sowie Smart-Touch-Bedienung. ABER: Kein Aber! ✔ ALSO: Solide verarbeiteter geschlossener Kopfhörer mit 40-mm-Neodym-Treibern, Faltmechanismus und ergonomischen Ohrmuscheln zum Top-Preis!

- AKKU-BETRIEB: 16 H (NC + BT)
- KABELLÄNGE: 120 CM
- GEWICHT: 230 GRAMM



06 Parrot Zik 2.0

€ 261,– www.cyberport.at

JA: Design-Meisterstück mit intelligentem Touch-Bedienfeld an der Muschel, steuerbarer Geräuschunterdrückung und Equalizer inklusive Presets. Unterstützt BT 3.0, hat NFC und Mikro an Bord sowie eine eigene Gratis-App (iOS, Android). ABER: Kein aptX-Codec für perfekte BT-Übertragung. ✔ ALSO: Hervorragender mobiler Kopfhörer mit beeindruckendem Sound und individuell anpassbaren Equalizer-Effekten.

- BT-REICHWEITE: BIS ZU 9 M
- AKKU-BETRIEB: BIS ZU 18 H
- GEWICHT: 270 GRAMM



07 Sennheiser CX 1.00

€ 34,– www.amazon.at

JA: Ultrakleine Kopfhörer für perfekten Passkomfort mit leistungsstarkem Sound und tiefen Bässen. ABER: Eher nicht zum Sporteln geeignet, da nicht am Ohr fixierbar. ✔ ALSO: Hochqualitative In-Ear-Headphones des bekannten deutschen Herstellers zu einem wirklich guten Preis. Enthalten zusätzlich Ohradapter in vier verschiedenen Größen, um beim Musikhören die Umgebungsgeräusche bestmöglich abzuschirmen.

- EMPFINDLICHKEIT: 119 DB
- KABELLÄNGE: 120 CM
- GEWICHT: 10 GRAMM



08 Soul Flex

€ 55,– www.smarttec.at

JA: Der Name ist Programm: Die ergonomisch geformten Bügel dieser In-Ear-Kopfhörer passen sich jedem Ohrtyp optimal an – und bieten fetzigen, bassbetonten Sound. ABER: Sie sitzen so gut, dass das Abnehmen fast zum Aufwand wird. ✔ ALSO: Ideal für Allwetter-Sportler, da schweiß- & regenabweisend (nach IPX6-Norm) und einfach mit Wasser abwaschbar. Plus: Fernbedienung mit Freisprech-Mikro am Kabel.

- EMPFINDLICHKEIT: 107 DB
- KABELLÄNGE: 120 CM
- GEWICHT: 18 GRAMM



09 Sony XBA H3

€ 287,– www.redcoon.at

JA: In-Ear-Headphones mit Hybrid-Treibersystem für High-Resolution-Audiogenuss. Durch das in der Fernbedienung verbaute Mikro auch kompatibel mit Android- & iOS-Geräten. ABER: Zu wenige Abspielgeräte, mit denen die Ear-Plugs voll ausgenützt werden können. ✔ ALSO: Diese Kopfhörer eignen sich besonders zur Verwendung mit Abspielgeräten, die hochauflösende Audioqualität unterstützen (z. B. Sonys Walkman ZX2).

- EMPFINDLICHKEIT: 107 DB
- KABELLÄNGE: 120 CM
- GEWICHT: 10 GRAMM



10 B & W C5 Serie 2

€ 169,– heimkinowelt.at

JA: Luxuriöse und hochqualitative In-Ear-Kopfhörer mit ausgezeichnetem Klangvolumen (Neodym-Magnete). ABER: Mit 20 g fast schon ein Schwergewicht. Secure Loop (ovaler Fixier-Ring) nicht für kleine Ohren geeignet. ✔ ALSO: Bei der zweiten Auflage des C5-Modells wurden Chassis & Treiber verbessert. Der Sound ist klar in allen Tonlagen und hat betonte, volle Bässe. Plus: Die Fernbedienung (am Kabel) ist Apple-zertifiziert.

- EMPFINDLICHKEIT: 115 DB
- KABELLÄNGE: 120 CM
- GEWICHT: 20 GRAMM

Damit Sound Freude macht

KOPFHÖRER-PASSFORM. Sollen es On-Ear-, Over-Ear- oder In-Ear-Headphones werden? – Entscheidend neben dem Nutzungszweck ist die Passform. Darum vor dem Kauf immer probetragen.

MIT ODER OHNE NFC? Bieten Speaker und Kopfhörer NFC (Near Field Communication) an, können sie kontaktlos mit Abspielgeräten gekoppelt werden, die NFC ebenfalls unterstützen (Smartphones).

KABEL-ANSCHLUSS. Selbst bei Bluetooth- & WLAN-Lautsprechern sollte darauf geachtet werden, dass ein AUX-Eingang vorhanden ist, um auch Geräte per Kabel verbinden zu können.

FREISPRECHEINRICHTUNG. Wer sich Headphones für die Verwendung mit dem Smartphone anschafft, sollte darauf achten, dass die Freisprech-Funktion mit dem Gerät kompatibel ist (iOS, Android).

E-MEDIA EDITOR'S BEST 01/16



01 Sennheiser Momentum Wireless Over-Ear

€ 439,– www.redcoon.at

JA: Zweifelsohne einer der besten Bluetooth-Kopfhörer mit Noise-Cancelling-Funktion. Hat BT 4.0 an Bord und aptX-Codec für die bestmögliche Übertragung. ABER: Recht hoher Preis, Noise Cancelling ist nicht abschaltbar. ✔ ALSO: Die ohrumschließenden Kopfhörer bieten feinste Audioqualität in allen Tonlagen (16 Hz–22 kHz) und haben einen perfekten Sitz. Zudem ist eine Freisprechfunktion eingebaut, die auch NFC unterstützt.

● EMPFINDLICHKEIT: 113 DB ● AKKU-BETRIEB: 22 H ● GEWICHT: 265 GRAMM

Beim Noise Cancelling werden die in der Umgebung vorhandenen Störgeräusche per Mikrofon aufgenommen. Dann werden sie vom System umgekehrt (invertiert) und vom Kopfhörer zusätzlich zum Audio-Signal ausgegeben. Stör- & invertierte Geräusche löschen sich gegenseitig aus. Sennheiser hat mit NoiseGard eine eigene NC-Technologie entwickelt, die auch im Momentum zum Einsatz kommt.

e-media April 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT

FOTOS: HERSTELLER

TABLETS



02 Samsung Galaxy Tab S2 8.0

€ 399,– www.saturn.at

JA: Herzstück sind ein 8-Kern-Prozessor und 3 GB Arbeitsspeicher. Das AMOLED-Display löst mit 2.048 x 1.536 Bildpunkten auf. Außerdem sind 32 GB Speicher an Bord, die per SD-Karte noch aufgestockt werden können. Angenehm ist mit 265 Gramm auch das Gewicht. ✔ **ALSO:** Ein weiteres Modell der erfolgreichen Tab-S-Reihe, das es auch in unterschiedlichen Ausstattungsvarianten gibt (u. a. mit LTE oder 9,7"-Screen).

- DISPLAY: 8 ZOLL
- SPEICHER: 32 GB
- OS: ANDROID 5.0



03 Asus Zenpad 10

€ 279,– www.mediamarkt.at

JA: Das Zenpad 10 kommt mit einem Stift, der genaue Eingaben ermöglicht und verschiedene Druckstufen erkennt. Für das Zenpad mit 16 GB Speicher & Atom-CPU gibt es außerdem einiges an Zubehör – u. a. eine dockbare Tastatur & ein Audio-Dock. **ABER:** Die Technik ist nicht überwältigend. Das Display löst mit mageren 1.280 x 800 Pixeln auf. ✔ **ALSO:** Flexibles 10-Zoll-Tablet, das es zu einem günstigen Preis zu haben gibt.

- DISPLAY: 10 ZOLL
- SPEICHER: 16 GB
- OS: ANDROID 5.0



04 Apple iPad mini 4

€ 479,– www.e-tec.at

JA: Das iPad mini 4 ist noch einmal leichter als sein Vorgänger (299 Gramm) und punktet mit hoher Auflösung (2.048 x 1.536 Pixel) sowie 64 GB Speicher. Plus: Fingerprint-Scanner zum einfachen Entsperren. **ABER:** Apple-typisch hoch ist leider der Preis des Mini-Tablets. In der WLAN-Ausführung mit 64 GB ist es nicht unter 479 Euro zu bekommen. ✔ **ALSO:** Gut ausgestattetes und handliches Tablet, das seinen Preis hat.

- DISPLAY: 7,9 ZOLL
- SPEICHER: 64 GB
- OS: iOS 9



05 Amazon Fire 7 2015

€ 61,– www.amazon.at

JA: Noch billiger wird es ein Tablet kaum geben. Das Fire 7 von Amazon kann beim Onlinehändler schon zum Preis von knapp 61 Euro bestellt werden. Es wiegt nur 313 Gramm und hat einen Quadcore-Prozessor verbaut. Mehr kann man für den Preis nicht verlangen. **ABER:** Als Gegenleistung behält sich Amazon das Recht vor, den Nutzer mit Werbung zu versorgen. ✔ **ALSO:** Das Tablet-Schnäppchen schlechthin.

- DISPLAY: 7 ZOLL
- SPEICHER: 8 GB
- OS: FIRE OS 5



06 Google Nexus 9 LTE

€ 500,– www.gsmshop.at

JA: Der Nvidia Tegra K1 sorgt gemeinsam mit 2 GB RAM für flotte Performance. Das Display löst mit 2.048 x 1.536 Pixeln auf und auch sonst ist das Tablet sehr gut ausgestattet: Android 5, WLAN ac, NFC etc. **ABER:** Leider kein SD-Slot zum Erweitern des internen Speichers. ✔ **ALSO:** Google zeigt vor, wie ein Tablet für das hauseigene Betriebssystem sein sollte. Und dank LTE ist man von WLAN unabhängig.

- DISPLAY: 8,9 ZOLL
- SPEICHER: 32 GB
- OS: ANDROID 5.1

Windows, iOS oder Android?

iOS ist in Apple-Geräten zu finden und auf diese abgestimmt. Das System punktet mit einem gut gefüllten App Store. Allerdings ist iOS ein geschlossenes System. Es geht nur, was Apple erlaubt.

ANDROID ist als quelloffenes System konzipiert und kann von Programmierern adaptiert und um Funktionen ergänzt werden. So entsteht eine riesige Vielfalt an Features und verfügbaren Apps.

WINDOWS bietet den Vorteil, dass Standardsoftware installiert werden kann. Das ist praktisch, wenn das Tablet im produktiven Einsatz verwendet wird. Office & Co stehen damit zur Verfügung.

APROPOS WINDOWS: Geräte, die noch mit Windows 8.1 ausgeliefert werden, lassen sich kostenlos auf Windows 10 upgraden. Das neue OS punktet u. a. mit einem verbesserten Tablet-Modus.

E-MEDIA EDITOR'S BEST 01/16



01 Sony Xperia Z4 Tablet

€ 570,– www.cyberport.at

JA: Das Tablet ist mit einer 8-Kern-CPU und 3 GB Arbeitsspeicher ausgestattet. Diese Kombi ermöglicht ein flüssiges Arbeiten. Das helle und kontrastreiche 10"-Display löst mit 2.560 x 1.600 Pixeln auf. Der 32 GB große Speicher kann per SD erweitert werden. Auch die restliche Ausstattung kann sich sehen lassen: GPS, GLONASS, WLAN ac, Bluetooth & NFC. Insgesamt bringt das Z4 Tablet weniger als 400 Gramm auf die Waage. **ABER:** Der Preis ist immer noch recht hoch. ✔ **ALSO:** Top ausgestattetes und leichtes Tablet in schlankem Design.

- DISPLAY: 10,2 ZOLL
- SPEICHER: 32 GB
- OS: ANDROID 5.0

Das Z4 Tablet ist nach dem IP65/68-Standard zertifiziert. Damit ist es vor Staub und Wasser geschützt. Das ist nicht nur zur Badesaison praktisch, sondern auch jetzt in der kalten Jahreszeit. Wird das Gerät schmutzig, lässt es sich einfach unter fließendem Wasser reinigen.

e-media Juli 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



07 Transformer Book T100 Chi

€ 346,– www.cyberport.at

JA: Das Hybridnotebook von Asus hat eine Atom-Quadcore-CPU, 2 GB RAM sowie 32 GB Speicher verbaut und läuft mit Windows 8.1. **ABER:** Recht begrenzte Anschlussmöglichkeiten und kein Fullsize-USB-Port. ✔ **ALSO:** Ein leichtes Gerät für unterwegs, praktisch zum Surfen auf der Couch, Top-Preis!

- DISPLAY: 10,1 ZOLL
- SPEICHER: 32 GB
- OS: WINDOWS 8.1

e-media Juli 2015 | ★★★★☆ TEST GUT



08 Microsoft Surface Pro 4

€ 1.099,– www.saturn.at

JA: 12,3"-Touchscreen, moderne Intel-Core-i5-CPU und 4 GB RAM sorgen für Performance. Pluspunkte gibt es für den flexiblen Ständer und das gute Kühlsystem. Auch das Type Cover wurde verbessert. **ABER:** Der Preis ist sehr hoch. ✔ **ALSO:** Gutes Tablet mit allen Windows-Vorteilen, das ein Notebook fast ersetzen kann.

- DISPLAY: 12,3 ZOLL
- SPEICHER: 128 GB
- OS: WINDOWS 10

e-media Jänner 2016 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



09 Acer Iconia One 8

€ 177,– www.redcoon.de

JA: Das Iconia One 8 ist ein preiswertes Tablet, das dank seines 8 Zoll großen Bildschirms einen guten Kompromiss zwischen den kleinen 7-Zoll- und den großen 10-Zoll-Modellen darstellt. Der Speicher lässt sich per microSD-Karte erweitern. **ABER:** Bei der Auflösung muss man sich mit 1.280 x 800 Bildpunkten zufriedengeben. ✔ **ALSO:** Eine solide Ausstattung und das recht aktuelle Android 5.0 zu einem fairen Preis.

- DISPLAY: 8 ZOLL
- SPEICHER: 16 GB
- OS: ANDROID 5.0



10 Samsung Galaxy Tab A Plus

€ 289,– www.gsmshop.at

JA: Das Gerät mit 9,7"-Displaydiagonale punktet mit schlanken Abmessungen und langer Laufzeit und hat einen SD-Slot, um den 16-GB-Speicher aufzurüsten. **ABER:** Das Display löst nur mit mageren 1.024 x 768 Pixeln auf. ✔ **ALSO:** Dank Stift und vorinstallierten Office-Apps ein gutes Gerät, das auch für die Arbeit herhalten kann.

- DISPLAY: 9,7 ZOLL
- SPEICHER: 16 GB
- OS: ANDROID 5.0

e-media Juli 2015 | ★★★★☆ TEST GUT

FOTOS: HERSTELLER

SMARTPHONES



E-MEDIA EDITOR'S BEST 01/16

01 Samsung Galaxy S6 edge+

€ 704,– www.gsmshop.at

JA: Das Galaxy S6 edge+ sieht außergewöhnlich aus und die Verarbeitung ist erstklassig. Das hochauflösende AMOLED-Display, der von Samsung selbst entwickelte Achtkern-Prozessor und die 16-Megapixel-Kamera sind absolut High-End. **ABER:** Qualität hat hier eindeutig ihren Preis. Auf einen Speicherkartenslot muss man außerdem verzichten. ✔ **ALSO:** Wer ein Smartphone mit großem Display, außergewöhnlichem Design und einer guten Kamera sucht, sollte zuschlagen.

- DISPLAY: 5,7 ZOLL
- KAMERA: 16 MPX
- GEWICHT: 153 GRAMM

Das Samsung Galaxy S6 edge+ hat einen AMOLED-Bildschirm, der links und rechts abgerundet ist. In der Praxis bieten die abgerundeten Seiten keine echten Vorteile, optisch machen sie das Smartphone jedoch zu einem echten Hingucker. Auch die Rückseite aus Metall trägt zum hochwertigen Gesamteindruck bei.

e-media Oktober 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT

Die wichtigen Kaufkriterien

BETRIEBSSYSTEM. Für Smartphones gibt es drei relevante Betriebssysteme: Android, iOS und Windows Phone. Windows kämpft immer noch damit, dass viele Entwickler es ignorieren.

DISPLAY. Die Display-Größe hängt vom persönlichen Geschmack ab. Die beliebtesten Größen sind 4,7 Zoll und 5 Zoll, die ab Mittelklasse zumindest in HD (1.280 x 720 Pixel) auflösen sollten.

SPEICHERAUSSTATTUNG. 8 GB sind das Minimum, besser sind 16 GB. Achtung: Viele High-End-Geräte haben keinen Slot für SD-Cards. Speicher dann eine Nummer größer kaufen!

KAMERA. Pixel sind nicht alles: Wer wirklich gute Fotos machen will, sollte auch auf einen optischen Bildstabilisator und eine lichtstarke Optik Wert legen. Dann reichen auch 8 Megapixel.



02 LG G4

€ 479,– www.e-tec.at

JA: Das LG-Topmodell beeindruckt mit einer spitzen Kamera, einem besonders hochauflösenden Bildschirm und einer mit Leder überzogenen Rückseite. **ABER:** Bei der Prozessorgeschwindigkeit kann das G4 nicht mit dem Samsung Galaxy S6 mithalten. ✔ **ALSO:** Das LG G4 zählt zu den absoluten Top-Smartphones am Markt.

- DISPLAY: 5,5 ZOLL
- KAMERA: 16 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 155 GRAMM

e-media Juni 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



03 Sony Xperia Z5 Compact

€ 451,– www.mylemon.at

JA: Handlich und doch leistungsstark. Und die Ausdauer ist über jede Kritik erhaben. **ABER:** Die Kamera schlägt sich ein wenig unter Wert. Und das Display löst lediglich in HD-Qualität auf, was aber nicht wirklich auffällt. ✔ **ALSO:** Das Z5 Compact kann alles, was das Z5 kann, ist aber mit seinem 4,6-Zoll-Display voll jeanskompatibel.

- DISPLAY: 4,6 ZOLL
- KAMERA: 23 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 138 GRAMM

e-media Oktober 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



04 HTC One M9

€ 517,– www.cyberport.at

JA: Ein sehr gutes Display, ein schneller Prozessor und das immer noch coole Unibody-Design machen das M9 attraktiv. **ABER:** Es fehlen irgendwie die zwingenden Highlights. Und die Kamera ist für ein Gerät dieser Preisklasse „so lala". ✔ **ALSO:** Durchaus ein Top-Smartphone, aber vor allem eines für HTC-Fans.

- DISPLAY: 5 ZOLL
- KAMERA: 20 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 157 GRAMM

e-media April 2015 | ★★★★½ TEST GUT



05 Apple iPhone 6S

€ 739,– www.mediamarkt.at

JA: Das iPhone 6S bietet die gewohnte Apple-Qualität. Innovativ ist die „3D Touch"-Technik, bei der das Display zwischen leichten und kräftigen Berührungen unterscheidet. **ABER:** Bei der 16-GB-Version wird der Speicher schnell eng, außerdem ist das iPhone teuer. ✔ **ALSO:** Wer schaut bei einem Kult-Handy schon auf den Preis?

- DISPLAY: 4,7 ZOLL
- KAMERA: 12 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 143 GRAMM

e-media November 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



06 Motorola Moto G (3. Gen.)

€ 176,– www.amazon.de

JA: Ein gutes Smartphone muss nicht teuer sein. Motorolas Moto G bietet einen 5 Zoll großen HD-Bildschirm sowie einen 1,4 GHz schnellen Quadcore-Prozessor und ist obendrein wasserdicht. **ABER:** An die Leistung der aktuellen Top-Smartphones kommt es nicht heran, die Frage ist jedoch, ob man die überhaupt benötigt. ✔ **ALSO:** Das Moto G ist ein gut ausgestattetes Smartphone zu einem ausgesprochen verlockenden Preis.

- DISPLAY: 5 ZOLL
- KAMERA: 13 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 155 GRAMM



07 Huawei Nexus 6P

€ 649,– www.mediamarkt.at

JA: Das brandneue „große" Nexus bietet ein unverfälschtes Android, gepaart mit einer guten Kamera und einem schnell reagierenden Fingerabdrucksensor. **ABER:** Ein echtes Schnäppchen wie seine Vorgänger ist das neue Nexus nicht. ✔ **ALSO:** Ein gutes Smartphone aus der Oberliga mit Update-Garantie.

- DISPLAY: 5,7 ZOLL
- KAMERA: 12,3 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 178 GRAMM

e-media Dezember 2015 | ★★★★½ TEST GUT



08 Honor 7

€ 352,– www.amazon.de

JA: Ein sehr gut ausgestattetes Mittelklasse-Smartphone, das weniger kostet als vergleichbare Geräte. **ABER:** Eine NFC-Funktion fehlt und die Kamera hat leider keinen optischen Bildstabilisator. ✔ **ALSO:** Die Top-Verarbeitung, ein gutes Display, Android 5.0 und der im Vergleich niedrige Preis sprechen für das Honor 7.

- DISPLAY: 5,2 ZOLL
- KAMERA: 20 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 157 GRAMM

e-media Oktober 2015 | ★★★★★ TEST SEHR GUT



09 Microsoft Lumia 950 XL

€ 677,– www.redcoon.at

JA: Das Lumia 950 XL ist das aktuell technisch bestausgestattete Windows-Phone am Markt. Unter anderem bietet es einen 5,7 Zoll großen AMOLED-Bildschirm, einen schnellen Snapdragon-810-Quadcore-Prozessor und eine 20-Mpx-Kamera. **ABER:** Das Betriebssystem kommt nach wie vor nicht richtig aus den Startlöchern. ✔ **ALSO:** Wenn es wirklich Windows 10 am Handy sein soll, dann in Form des Lumia 950 XL.

- DISPLAY: 5,7 ZOLL
- KAMERA: 20 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 165 GRAMM



10 Samsung Galaxy S6

€ 479,– electronic4you.at

JA: Das Galaxy S6 ist in den letzten Monaten kontinuierlich im Preis gesunken. Es ist sehr gut verarbeitet und bietet eine Top-Ausstattung in einem nicht allzu großen Gehäuse. **ABER:** Wechselbarer Akku und microSD-Kartenslot – das war einmal. Dem edlen Design wurde hier Vorrang gegeben. ✔ **ALSO:** Wer ohne abgerundete Seiten leben kann, findet im Galaxy S6 eine starke und günstige Alternative zum Galaxy S6 edge.

- DISPLAY: 5,1 ZOLL
- KAMERA: 16 MEGAPIXEL
- GEWICHT: 138 GRAMM

FOTOS: HERSTELLER



Eine Herzens-Angelegenheit von Christian W. Mucha, Czerny Plakolm, Film Factory, Vienna Paint, den 20 „Vereinten Agenturen“ und 91 Unterstützern, die diese Kampagne ermöglicht haben.

Gratiseinschaltung der VGN VERLAGSGRUPPE NEWS zugunsten des genannten karitativen Zwecks.

WEB +APP
BESSER SURFEN
MEHR ERLEBEN

MUST HAVE APPS

Das Mobiltelefon ist schon lange nicht mehr bloß zum Telefonieren da. Als Smartphone ist es zum universellen Kommunikations-Tool, zur mobilen Spielkonsole, zum Fotoapparat, zum MP3-Player und zu vielem mehr geworden. Die verbauten Sensoren können auch noch mehr aus dem mobilen Begleiter herausholen. Dafür braucht man aber die richtigen Apps …

Das Smartphone – jenes Gerät, ohne das kaum jemand noch morgens das Haus verlässt. Es ist zum universellen Tool geworden. Das Handy sichert nicht nur die Kommunikation mit Freunden, Familie und Geschäftskontakten, sondern ist auch für viele andere Aufgaben zur Stelle: sei es als Digitalkamera, Navigationsgerät oder zum Aufspüren von Schnäppchen im Handel. Um alle Funktionen, die das Handy zu bieten hat, herauszuholen, ist die passende Softwareausstattung notwendig. Die E-MEDIA-Redaktion hat ihre Smartphones durchstöbert und nach den persönlich wichtigsten und oft verwendeten Apps gesucht, die auch auf Ihrem Smartphone nicht fehlen sollten. Ob Sie viel mit dem Auto unterwegs sind oder lieber Öffis nutzen, ob Sie den mobilen Begleiter eher zum Vertreiben der eigenen Langeweile durch Musik oder Games verwenden oder es dafür dem Nachwuchs zur Verfügung stellen: Bei diesen Apps ist auf alle Fälle für jeden das Richtige dabei.

GRAFIK: E-MEDIA; FOTOS: RUDI FRÖSE, HERSTELLER

Diese Apps machen Ihr Phone zum Universaltool.

WHATSAPP

GRATIS

Mit über 800 Millionen Usern und täglich einer Milliarde ausgetauschter Nachrichten ist WhatsApp der Messenger-Dienst schlechthin! WhatsApp funktioniert plattformübergreifend und läuft auch als Web-Version im Browser. Zudem können nicht nur Textnachrichten, Fotos, Videos, MP3s oder Kontakte ausgetauscht, sondern auch VoIP-Gespräche geführt werden. Unter Android ist laut AGB nur das erste Jahr gratis, danach kostet die App € 0,89/jährlich. Bisher wurde das Testjahr aber immer wieder kostenlos verlängert.

VLC

GRATIS

In Sachen Multimedia ist die Player-App von VideoLAN sprichwörtlich die eierlegende Wollmilchsau. VLC spielt nämlich jedes erdenkliche Video- & Audioformat anstandslos ab. Bei der Installation legt die App getrennte Mediatheken (Audio & Video) an, die durchsuchbar sind. Die Video-Wiedergabe unterstützt Untertitel (eingebettet oder extern, inklusive ASS und DVD) und erlaubt eine Auswahl zwischen Multi-Audio und Subtitle-Tracks. Plus: Audio-Equalizer und Netzwerk-Modul für Internet-Streams.

WETTER ONLINE REGENRADAR

GRATIS

Wird es regnen oder trocken bleiben? Diese Frage beantwortet die App mit einer überraschenden Genauigkeit – allerdings nur für die kommenden 90 Minuten. Das reicht jedoch, wenn man sich gerade für einen Spaziergang fertig macht und prüfen will, ob man den Schirm brauchen wird. Die App lokalisiert nach dem Start automatisch den Standort und spielt das Vorhersage-Video ab. So sieht man gleich, ob die Regenfront einen erwischen wird oder vorbeizieht.

94%



GRATIS

Was machst du als Erstes, wenn du aufstehst? Duschen, zähneputzen, frühstücken …! Mit solchen beinahe banalen Fragen wird man von der App „94%" konfrontiert. Zu einem Oberbegriff muss man die passenden Antworten finden. Diese werden mit Prozent-Angaben gezeigt. 9 % der Befragten haben diese Antwort gegeben, 11 % jene. Das Ziel ist es, alle gesuchten Begriffe zu finden, um am Ende auf 94 % aller richtigen Antworten zu kommen. Ein spannender Ratespaß – und manchmal auch etwas zum Über-sich-selbst-Ärgern.

REDAKTIONS LIEBLING

HANDYPARKEN



GRATIS

Auch als gebürtiger Wiener habe ich längst den Überblick verloren und frage mich immer wieder: Gilt hier generelle Kurzparkzone? Und wie lange? Ein Blick in die App verrät, ob Parken am aktuellen Standort gerade gebührenpflichtig ist. Wenn ja, kann der Parkschein auch gleich via App gebucht werden. Mittlerweile nicht nur in Wien, sondern auch in vielen anderen Städten – unter anderem in Graz, St. Pölten und Schwechat. Besonders praktisch: Läuft der Parkschein ab, gibt es eine Push-Info und man kann bequem verlängern.

REDAKTIONS LIEBLING

WHERE'S MY DROID

GRATIS

Wer sein Smartphone oft suchen muss, für den ist diese App die ideale Lösung. Hat man das Handy wieder einmal verlegt, so schickt man per SMS ein Codewort und schon läutet es. Das funktioniert auch, wenn es im Lautlos- oder Vibrationsmodus ist. Darüber hinaus ist die App ein guter Diebstahlschutz, da sie über die aktuellen GPS-Koordinaten informiert. Per SMS lassen sich auch einzelne Funktionen ausschalten, außerdem kann man das Gerät so auch vollständig deaktivieren.

ALPHA TOOLS

GRATIS

Diese App ist das Schweizer Taschenmesser der Generation Smartphone. „Alpha Tools" ist eine Sammlung von nützlichen Funktionen, die bequem über eine Oberfläche auswählbar sind. Dabei orientiert sich die Anwendungsvielfalt am jeweiligen Handy. Das heißt: Nur jene Funktionen werden angezeigt, die durch die Sensoren des Geräts auch unterstützt werden. Dabei sind unter anderem: Taschenlampe, Einheiten-Umrechner, Wasserwaage, Metalldetektor, Kompass, Beschleunigungsmesser u. v. m.

SMS BACKUP & RESTORE

GRATIS

Geht es um Textnachrichten, lassen sich auf Smartphones alle Kommunikationsprotokolle sichern – sofern es sich um internetbasierte Anwendungen handelt. Die SMS hingegen bietet keinerlei Sicherungsoptionen. Die Gratis-App „SMS Backup & Restore" macht das wieder gut. Bei der Sicherung kann zwischen einzelnen Konversationen und dem kompletten SMS-Verkehr gewählt werden. Das Back-up wird als XML-File gespeichert und lässt sich auf PCs, in die Cloud sowie auf jedes Android-Gerät übertragen.

Diese Apps dürfen auf keinem Smartphone fehlen –





GOOGLE PLAY MUSIC

GRATIS

Der Name dieser App ist zugleich auch Programm – und zwar mehrfach: Sie ist Player-Software für Musikfiles, Zugangssoftware für Googles Musik-Dienst und Cloud-Speicher für die eigene Musiksammlung, die man dann per Stream am Smartphone abspielt. Der größte Vorteil aber ist, dass man über den Streaming-Service auch auf Titel aus der iTunes-Mediathek Zugriff hat, die mit dem Google-Dienst synchronisiert werden kann. Die App hat einen Equalizer an Bord, kann Zufallsmixe erstellen und spielt auf Wunsch nur lokale Musik ab.

REDAKTIONS LIEBLING

MARKTGURU

GRATIS

Der Umwelt zuliebe: Marktguru vereint alle wichtigen Werbeprospekte, die man für gewöhnlich alle paar Tage im Postkasten findet. Auf diesen klebt man stattdessen das „Bitte keine unadressierte Werbung"-Pickerl. Dank der App kann man sich am Smartphone oder besser noch am Tablet immer die aktuellen Prospekte ansehen und bei Bedarf eine Merkliste erstellen. Papierberge, die man regelmäßig zum Altpapiercontainer schleppen muss, gehören damit der Vergangenheit an.

HOTEL TONIGHT

GRATIS

Schnäppchen buchen mit wenigen Klicks – egal, ob Sie gerade in einer fremden Stadt sind und schnell eine Schlafgelegenheit brauchen oder nach einem günstigen Reiseziel für das Wochenende Ausschau halten. Die App „Hotel Tonight" listet eine Vielzahl an Super-Last-Minute-Angeboten zu Top-Preisen auf. Die Angebote werden in drei Kategorien angezeigt: Basic, Hip und Luxus. Über 500 Reiseziele sind verfügbar. Zu jedem Angebot gibt es noch weitere Details und das Buchen klappt mit drei Klicks.

SHAZAM

GRATIS

„Wow, das ist ein toller Song. Wie heißt er denn?" Wer sich diese Frage öfters beim Radiohören oder in der Disko stellt, für den ist „Shazam" die richtige App. Einfach starten und die Songidentifizierung aufrufen. Schon nach kurzer Zeit verrät Shazam Liedtitel und Interpreten. Aber nicht nur das: Shazam ist auch mit Spotify verbunden und ermöglicht es, den Titel gleich nochmals zu hören. Plus: Die App schlägt auch weitere Songs vor, die dem eigenen Musikgeschmack entsprechen und wartet mit Songtexten zum aktuellen Lieblingslied auf.

ES DATEI EXPLORER

GRATIS

Einer der Vorteile von Android-Geräten ist, dass man auf das Dateisystem Zugriff hat – ganz so, wie man es von Windows-PCs kennt. Der ES Datei Explorer ist einer der besten mobilen Dateimanager. Mit ihm kann man nicht nur auf lokale Dateien und Ordner zugreifen, sondern auch auf solche, die sich im Heimnetzwerk oder in Cloud-Speicherdiensten befinden. Darüber hinaus sind noch diverse Extras wie ein App-Manager, ZIP- und RAR-Support sowie ein Betrachter für diverse Datentypen eingebaut.

BUBBLEUPNP

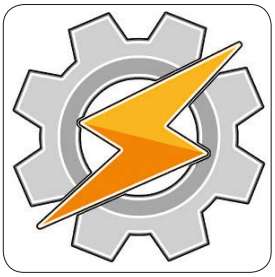
€ 3,49

Mit der BubbleUPnP-App kann man Musik, Fotos und Videos unkompliziert übers Heimnetzwerk zu DLNA-fähigen Fernsehern, Musikanlagen oder Spielkonsolen streamen. Die App unterstützt außerdem Google Chromecast sowie Amazon Fire TV und den Fire TV Stick. Dabei kann man nicht nur auf die lokal am Mobilgerät gespeicherten Inhalte zugreifen, sondern auch auf solche, die im Heimnetzwerk via DLNA freigegeben wurden, sowie auf Cloud-Speicherdienste wie z. B. Dropbox und Google Drive.

SAGO MINI OCEAN SWIMMER

AB € 0,79

Kleine Kinder und Smartphones – grundsätzlich problematisch. Wenn man den Nachwuchs aber schon früh ans Smartphone lässt, dann mit den Spielen von Sago Mini. Sago Mini Ocean Swimmer steht dabei stellvertretend für eine ganze Reihe an Sago Mini Games, in denen die tierischen Protagonisten spannende Abenteuer erleben. Hier: Mit Fingertippen begleiten die Kinder einen Fisch durch den Ozean. Die App bietet keine In-App-Verkäufe. Daher können Kids ungestört auf Entdeckungsreise gehen.





TASKER

€ 2,99

Zu Hause läutet das Handy in normaler Lautstärke und hat keinen Sperrbildschirm, außerdem ist WLAN aktiv. Kaum verlässt man das Eigenheim, wechselt die Einstellung auf „Vibrieren", WLAN geht aus, dafür GPS an und die Bildschirmhelligkeit erhöht sich. Das und noch vieles mehr kann das Smartphone von ganz alleine erledigen. Möglich macht das die „Tasker"-App. Man legt darin fest, was das Handy in Abhängigkeit von Ort, Uhrzeit und anderen Faktoren machen soll. Aber: Tasker ist nichts für Einsteiger und erfordert Einarbeitungszeit.

REDAKTIONS LIEBLING

FOTOS: RUDI FRÖSE, HERSTELLER

getestet und empfohlen von der E-MEDIA-Redaktion.

SCOTTY

GRATIS

Bahn fahren, Nerven sparen! Für alle, die regelmäßig Zug fahren, ist diese App ein Muss am Smartphone. Vor allem Pendler werfen, bevor sie zum Bahnhof losmarschieren, oft noch einen Blick in die App. Fährt mein Zug pünktlich ab oder hat er vielleicht Verspätung? Hat sich der Bahnsteig geändert? Diese und weitere Fragen beantwortet Scotty auf einen Blick. Darüber hinaus gibt es noch weitere Funktionen wie den Routenplaner und den Zugradar, mit dem sich Züge in Echtzeit auf der Karte verfolgen lassen.

BUSINESS CALENDAR PRO

€ 4,75

Zugegeben, € 4,75 für eine Kalender-App sind nicht wenig, doch wer sie häufig benötigt, zahlt den Preis gerne. Der Business Calendar Pro bietet praktische Widgets sowie zahlreiche Einstelloptionen und erlaubt es, die Kalenderanzeige bis ins kleinste Detail zu konfigurieren. Außerdem kann man in der Pro-Version unter anderem eigene Vorlagen für Termineinstellungen anlegen, zwischen einem hellen und einem dunklen Theme wählen sowie mehrere Termine auf einmal auswählen, verschieben und löschen.

QUICKPIC

GRATIS

Bildergalerien für Android-Geräte gibt es viele, doch kaum eine arbeitet derart flott und ist so übersichtlich wie QuickPic. Praktisch: Fotos kann man sich entweder nach Ordnern oder nach Datum sortiert anzeigen lassen. Außerdem unterstützt die App Flickr, Picasa und Dropbox. QuickPic wurde zwar vor einiger Zeit von der für nervige Werbung bekannten Firma Cheetah Mobile aufgekauft, doch im Moment findet man außer beim ersten Programmstart keine störenden Werbeangebote.

SWIFTKEY

GRATIS

Tippen war gestern! Per Wischbewegung schreibt man Nachrichten am Smartphone nach einer kurzen Eingewöhnungszeit deutlich schneller. Mittlerweile unterstützt auch die Google-Tastatur Wischeingaben, doch SwiftKey arbeitet präziser und bietet mehr Anpassungsmöglichkeiten. Seit dem neuesten Update bietet die App nicht nur die gewöhnlichen Ein-Wort-Vorhersagen, sondern zeigt nun auch zwei möglicherweise passende Wörter an. Darüber hinaus unterstützt SwiftKey über 800 Emojis.

AFTERLIGHT

€ 0,72

Die Fotobearbeitungsapp bietet je nach Betriebssystemversion 15 Werkzeuge, bis zu 74 Filter und 78 „Beschaffenheiten", mit denen sich z. B. „zerkratztes" analoges Filmmaterial simulieren lässt. Mit dabei sind außerdem 77 Bilderrahmen sowie ein Schnittwerkzeug mit 15 verschiedenen Presets. Die mächtigen Tools sind über eine einfach zugängige Bedienoberfläche erreichbar. Das Beste: Die App ist für alle drei Plattformen – iOS, Android und Windows Phone – verfügbar.

ALPENVEREIN

GRATIS

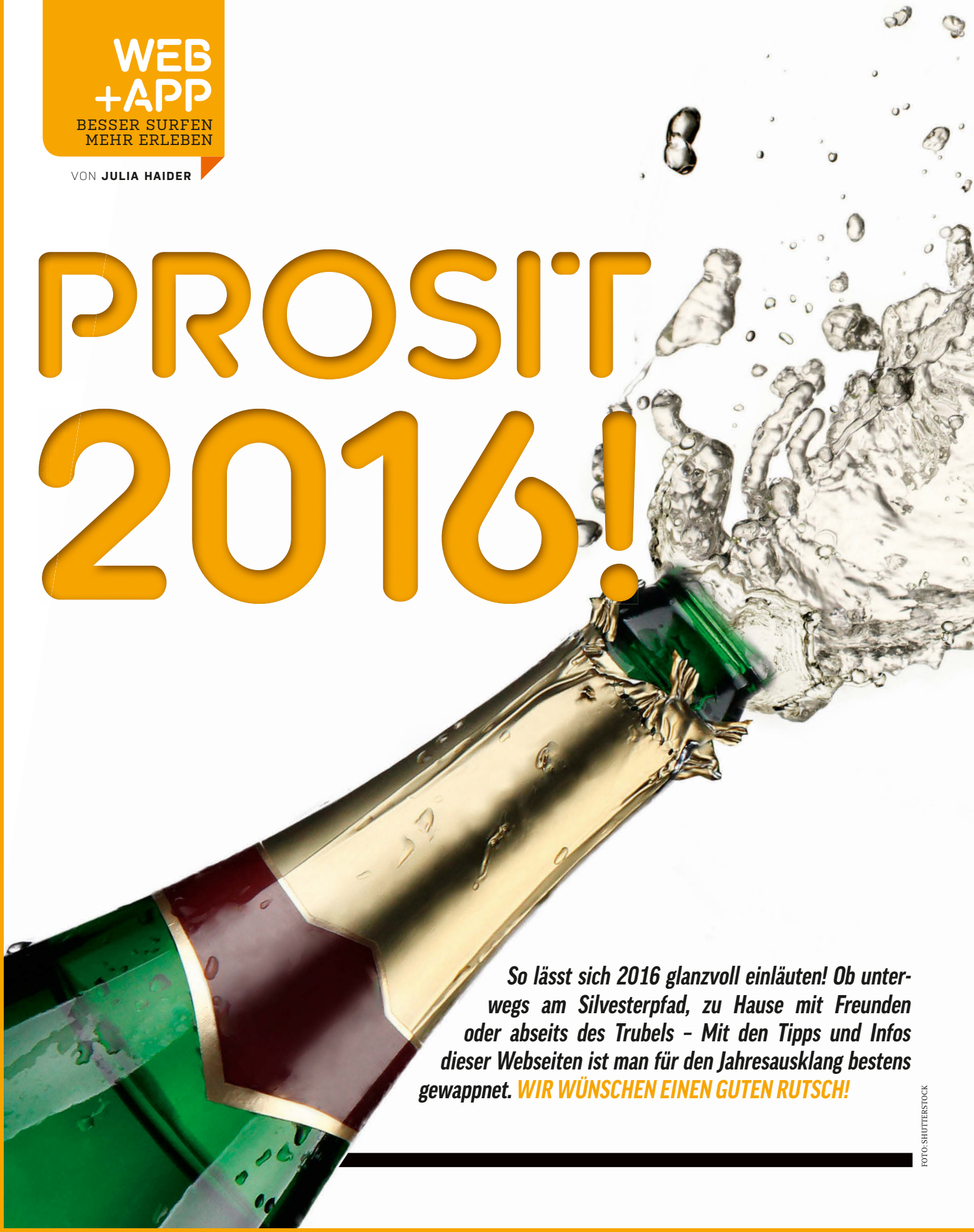
Wanderer, Bergsteiger und Skitourengeher haben diese App auf ihrem Smartphone installiert. Sie liefert detailliertes Kartenmaterial des Alpenraumes im Maßstab 1:25.000. Für Sommer und Winter gibt es jeweils eine eigene Darstellung. Das Herzstück der App ist die laufend wachsende Tourendatendank, in der tausende Ski-, Berg-, Hoch- und Klettertouren sowie Freerideabfahrten und Klettersteige abrufbar sind. Plus: Die App dient auch als Tracker für die eigenen Unternehmungen in der Natur.



WEB +APP
BESSER SURFEN
MEHR ERLEBEN

VON **JULIA HAIDER**

PROSIT 2016!



So lässt sich 2016 glanzvoll einläuten! Ob unterwegs am Silvesterpfad, zu Hause mit Freunden oder abseits des Trubels – Mit den Tipps und Infos dieser Webseiten ist man für den Jahresausklang bestens gewappnet. ***WIR WÜNSCHEN EINEN GUTEN RUTSCH!***

FOTO: SHUTTERSTOCK



HAPPY NEW YEAR!

DIE BESTEN WEBSEITEN FÜR EINEN PERFEKTEN JAHRESAUSKLANG

AUSTRIA INFO

www.austria.info

Wo ist zu Silvester was los? Auf austria.info werden zu allen österreichischen Bundesländern die angesagtesten Events rund um Silvester vorgestellt. All jene, die keinen großen Wert auf laute Menschenmengen und Böllergetöse legen, finden in der Rubrik „Silvester ohne Böller" Vorschläge für einen entspannten Jahreswechsel.

BUNDESFEUERWEHRVERBAND

www.bundesfeuerwehrverband.at

Traditionellerweise wird das neue Jahr mit Leuchtraketen und Knallkörpern begrüßt. Was man im Umgang mit pyrotechnischen Erzeugnissen und Himmelslaternen beachten sollte, um Verletzungen und Brände zu verhindern und welche Feuerwerkskörper laut Pyrotechnikgesetz in Österreich erlaubt sind, erklärt der österreichische Bundesfeuerwehrverband.

EAT SMARTER

www.eatsmarter.de

Leckeres zum Jahresabschluss: Auf eatsmarter.de findet man Schritt-für-Schritt-Anleitungen inklusive Bildern und Videos für Partyspieße, Suppen, Fingerfood, Cocktails, leichte Desserts, Salate und vieles mehr. Außerdem: Hilfreiche Tipps, um dem Kater am nächsten Tag vorzubeugen sowie Erste-Hilfe-Tricks für Brummschädel.

TIPPSUNDTRICKS.NET

www.tippsundtricks.net

Partyspiele, SMS-Sprüche, Getränke-Rezepte, Geschenkideen, Tipps zum sachgemäßen Umgang mit Raketen – Auf TippsUndTricks.net findet man alles rund ums Thema Silvester. Wer zum Jahreswechsel gerne Blei gießt und Hilfe bei der Deutung benötigt, findet auf der Webseite eine umfangreiche Liste möglicher Figuren und deren Bedeutungen.

EARTH TV

www.earthtv.com

Das Feuerwerk zum Jahreswechsel gemütlich von der Couch aus ansehen statt Unmengen an Geld zu verpulvern: Earth TV bietet Live-Bilder sowie Live-Streams aus insgesamt 70 Städten zahlreicher Länder auf der ganzen Welt. Ob Wien, Paris oder Sydney – hier kann man die Silvesterstimmung ganz einfach online mitverfolgen.

LIVING AT HOME

www.livingathome.de

Die Homepage des Magazins „Living at Home" bietet zahlreiche Rezepte und Deko-ideen für verschiedenste Anlässe sowie nützliche Tipps für Gastgeber. Unter dem Stichwort „Silvester" erhält man passende Deko- und Menüvorschläge speziell für die Silvesterparty und Infos zu Traditionen und Bräuchen zum Jahreswechsel.

PTB

uhr.ptb.de

Viele kennen es: Man will gemeinsam den Countdown zum Jahreswechsel runterzählen, doch die Uhrzeiten auf Smartphones und Armbanduhren stimmen nicht genau überein. Welche Uhrzeit ist denn nun die richtige? Unser Tipp: Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt zeigt auf ihrer Webseite die exakte Uhrzeit aus der Atomuhr an.

WIEN-EVENT

www.wien-event.at

Die Wiener Innenstadt verwandelt sich am 31. Dezember in eine riesige Partymeile, die bereits ab 14.00 Uhr ein umfangreiches Programm für Groß und Klein bereithält. Wien-event.at und die App Oroundo Vienna informieren über alle Schauplätze und Veranstaltungen des Silvesterpfades sowie den geplanten Handy-Feuerwerk-Weltrekordversuch.

GUTEKUECHE.AT

www.gutekueche.at

In der Kategorie „Cocktails" findet man auf GuteKueche.at viele verschiedene Rezepte für unterschiedliche Anlässe. Von süßen Cocktails und Mix-Getränken über Wein, Bowle oder Punsch gibt es hier alles, was das Party-Herz begehrt. Praktisch: Die Seite bietet auch einen Promillerechner, um den Blutalkoholgehalt zu bestimmen.

WEB +APP
BESSER SURFEN
MEHR ERLEBEN

VON **ANDREAS LIST**

HERZBLATT GESUCHT

„Tinder" finden Sie plump? Dann probieren Sie „Candidate"! Die neue Dating-App eines österreichischen Start-ups macht Schluss mit Oberflächlichkeiten. Das Konzept erinnert an die TV-Show „Herzblatt". Zuerst werden Fragen beantwortet, erst dann gibt's ein Foto zu sehen.

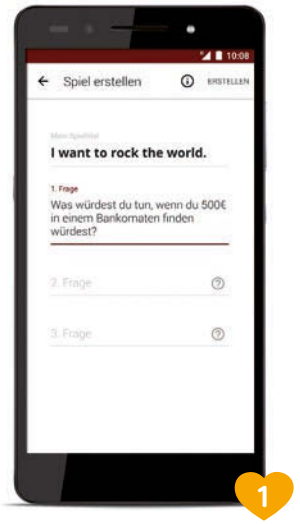
CANDIDATE
Die neue Dating-App gibt es kostenlos für iOS und Android.

Wer soll dein Herzblatt sein?" 926 Mal wurde diese Frage gestellt. Und ebenso oft sahen sich zwei Menschen zum allerersten Mal, als die Wand aufging. „Herzblatt" war die Kuppelshow der 90er-Jahre. Das Konzept: Eine Frau oder ein Mann stellte drei Fragen. Die drei Kandidaten hinter der Wand durften antworten. Um am Ende als Herzblatt gewählt zu werden, musste man mit Witz und Charme überzeugen. Bis 2005 lief die Show. Jetzt, zehn Jahre später, wurde das Konzept wieder aufgegriffen und in Form einer Dating-App umgesetzt.

„Candidate" nennt sich das moderne Herzblatt auf dem Smartphone. Das Spielprinzip funktioniert genau wie bei der TV-Show. Zuerst kommen Fragen und Antworten, im Anschluss fällt die Entscheidung für einen Kandidaten. Und erst dann gibt es auch ein Foto zu sehen. Die Entwickler rund um den Niederösterreicher Markus Mellmann wollen damit einen Gegenpunkt zu oberflächlichen Dating-Apps wie Tinder setzen. Bei Candidate entscheiden nicht die Äußerlichkeiten, sondern Humor und Eloquenz über Erfolg oder Ausscheiden.

Wer das moderne Herzblatt ausprobieren will, muss sich nach dem Download der App registrieren. Dabei werden aber nur wenige Daten wie der Vorname, das Geburtsdatum und der Wohnort abgefragt. Später lässt sich das eigene Profil noch erweitern – etwa um Fotos oder Angaben zu Interessen und Hobbys. Um nun in Kontakt mit anderen Nutzern zu treten, muss man an einem Kennenlern-Spiel teilnehmen. Dabei bekommt man zunächst drei Fragen angezeigt, die man mit eigenen Worten beantwortet. Ob man nun eine ernste oder lustigere Richtung einschlägt, ist einem selbst überlassen. Nachdem fünf Personen teilgenommen haben, werden dem Spiel-Ersteller alle Antworten gemeinsam vorgelegt. Er reiht diese nach persönlichem Gefallen. Die Teilnehmer auf den ersten beiden Plätzen steigen ins Finale auf und beantworten dann noch zwei weitere Fragen. Auch diese werden zuerst bewertet, dann steht der Sieger fest. Im Anschluss erhalten der Spiel-Ersteller und sein „Candidate" Zugang zum Profil des jeweils anderen. Nun sehen sie erstmals das Profilfoto und haben ab dann auch die Möglichkeit, miteinander zu chatten.

Wer nicht nur passiv bleiben will, der kann auch selbst Spiele erstellen – entweder mit zufälligen oder auch mit selbst formulierten Fragen. Magst du Katzen? Wer ist dein Lieblingsautor? Wie verbringst du dein Wochenende? So lassen sich schnell Gemeinsamkeiten entdecken und auch Anknüpfungspunkte für weitere Gespräche finden. Candidate ist durch die Spiel-Komponente jedenfalls eine angenehme Abwechslung zu klassischen Dating-Apps. Leider ist die flirtwillige Community derzeit noch überschaubar – die App ist aber auch erst im Oktober gestartet.



1

FORMULIEREN SIE 5 FRAGEN
Darüber will die App Gemeinsamkeiten mit den Kandidaten aufspüren.



2

BEWERTEN SIE DIE ANTWORTEN
Durch simples Reihen der Antworten der 5 Kandidaten ergibt sich ein Sieger.



3

SPRECHEN SIE DEN „CANDIDATE" AN
Jetzt kann mit dem Gewinner per Chat Kontakt aufgenommen werden.

FOTOS: HERSTELLER

Worauf wir nächstes Jahr abfahren.



JETZT **im Handel!**

auto revue WEBSHOP

Hochwertige, außergewöhnliche Produkte & Geschenkideen im neuen Webshop der Autorevue.

shop.autorevue.at

FILM DES MONATS



Familie Griswold, the next Generation

Erinnern Sie sich noch an die Griswolds? In den 80ern waren die Abenteuer der „schrillen Vier" unter Familienoberhaupt Clark (Chevy Chase) Kult. Jetzt hat die Reihe einen Reboot bekommen. Natürlich mit neuer Besetzung. Inzwischen ist Sohn Rusty erwachsen und selbst Familienoberhaupt. Weil es in der Jungfamilie gerade kriselt, hat Rusty (Ed Helms) eine zündende Idee: Er will mit Gattin Debbie (Christina Applegate) und den Kids den legendären Sommerurlaub nachstellen, den Papa Clark der Familie einst geboten hat. Wir verraten nicht zu viel, wenn wir spoilern: Natürlich gelingt das voll und ganz. In der Hinsicht, als auch Junior Griswold in jedes nur erdenkliche Fettnäpfchen tritt und der Familienurlaub zur reinsten Katastrophe wird. Der Streifen fackelt ein 99-minütiges Gag-Feuerwerk ab, inklusive zahlreicher Anspielungen auf das 30 Jahre alte Original (Stichwort Blondine im Ferrari). Auch Chevy Chase hat einen Gastauftritt. Viele Gags finden allerdings unter der Gürtellinie statt und buchstäblicher Fäkalhumor ist auch dabei. Wer sich daran nicht stört, greift ab 7. Jänner zu Blu-ray oder DVD.



€ 17,99 (BD, Amazon)

NEU AUF DVD & BLU-RAY



TOM CRUISE WIEDER IN UNMÖGLICHER MISSION

➜ **Mission Impossible: Rogue Nation.** Nachdem der Kongress Ethan Hunts Brötchengeber IMF aufgelöst hat, ist der Superagent auf sich allein gestellt – aber nicht arbeitslos. Hunt jagt die Hintermänner einer mysteriösen Geheimorganisation, die mit Anschlägen eine neue Weltordnung erzwingen will … Teil fünf der Agenten-Action mit Tom Cruise, ab sofort im Heimkino.

17,99 (BD, Media Markt)



TEENAGER, DIE AUF PC-MONITORE STARREN

➜ **Unknown User.** Am Jahrestag des Selbstmordes eines Mobbing-Opfers treffen sich Mitschüler im Skype-Chat, um taktlos über die Verstorbene zu lästern – bis sich ein Unbekannter über den Account der Toten zuschaltet und eine Losung ausgibt: Wer den Chat verlässt, stirbt … Ein Indie-Film, der komplett am PC-Desktop spielt! Ab 7. Jänner auf DVD & Blu-ray.

€ 16,99 (BD, Amazon)

JAHRESCHARTS 2015 / APPS / MUSIK / E-BOOKS / BLU-RAYS / GAMES

iPhone

1. **Runtastic Pro.** Der Fitnesstracker made in Austria ist die meistverkaufte iPhone-App.
2. **Minecraft Pocket Edition.** Virtuelles Lego! In einer Pixelwelt graben und bauen.
3. **Enlight.** Starke neue Fotobearbeitungs-App von den Machern von Facetune.
4. **Facetune.** Fotobearbeitung, die auf das Verbessern von Porträts spezialisiert ist.
5. **Flightradar 24.** Die Positionen von Verkehrsflugzeugen in Echtzeit verfolgen.

Android

1. **Minecraft Pocket Edition.** Keine Android-Bezahl-App verkaufte sich 2015 besser.
2. **Runtastic Pro.** Die Kaufversion des kultigen Fitness-Trackers aus Linz.
3. **Quizduell Premium.** Virtuelle „Millionenshow" am Phone mit über 25.000 Fragen.
4. **Worms 3.** Die wehrhaften Würmer von Team 17 feiern am Smartphone Comeback.
5. **Geometry Dash.** Zu flotten Rhythmen fiese Hindernisparcours bewältigen.

MP3-Download



1. **Cheerleader.** Zweimal Gold & 25-mal Platin für den Raggae-Hit im DJ Felix Jaehn-Remix!
2. **Astronaut.** Platz zwei geht an Skandal-Rapper Sido mit dem Hit aus seinem Album „VI".
3. **Love Me Like You Do.** Ellie Gouldings Hit aus dem „Fifty Shades of Grey"-Soundtrack.
4. **Are You With Me.** Platz 4 für DJ Lost Frequencies aus Belgien mit seiner Debütsingle.
5. **See You Again.** Der US-Rapper Wiz Khalifa mit seinem Song aus „Fast & Furious 7".

E-Book



1. **Zwetschgendatschikomplott.** Rita Falks Krimi mit dem fast unaussprechlichen Titel.
2. **Ein Bild von dir.** Platz zwei (und nicht nur der) geht an Bestsellerautorin Jojo Moyes.
3. **Ein ganz neues Leben.** Die Fortsetzung zum Jojo-Moyes-Hit „Ein ganzes halbes Jahr".
4. **Die Tage in Paris.** Nochmal Jojo Moyes mit der Vorgeschichte zu „Ein Bild von dir".
5. **Der Engelsbaum.** Love-and-Landscape-Roman von Bestseller-Autorin Lucinda Riley.

Blu-ray



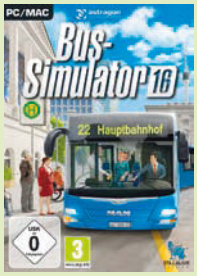
1. **Interstellar.** Christopher Nolans Sci-Fi-Streifen ist die bestverkaufte Blu-ray 2015.
2. **Der Hobbit: Die Schlacht der fünf Heere.** Das große Finale zur Fantasy-Trilogie.
3. **Guardians of the Galaxy.** Die Superhelden-Action mit grandiosem 70er-Soundtrack.
4. **Game of Thrones.** Winter is coming! Die vierte Staffel des Fantasy-Serienhits.
5. **Die Tribute von Panem: Mockingjay 1.** Mit der bezaubernden Jennifer Lawrence.

FOTOS: WARNER, HERSTELLER

SPIEL DES MONATS

Nächster Halt: Kindheitsträume. Ihre Busfahrer-Karriere am PC!

Bagger-Simulator, Müllabfuhr-Simulator … Unter allen skurrilen PC-Games ist der „Bus-Simulator" fast schon das bodenständigste. Wer als Kind schon immer einen 15-Tönner durch den Berufsverkehr lenken wollte, am Ende aber in einem anderen Job gelandet ist, kann den Traum von einst jetzt am PC ausleben. An Bord sind sechs lizenzierte Linienbusse, eine frei befahrbare (fiktive) Stadt sowie ein Management-Part. Hier kann man Routen planen, Fahrer einstellen und neue Fahrzeuge anschaffen. Der „Bus-Simulator 16" hält fahrplanmäßig ab 20. Jänner auf PC und Mac.



€ 20,99 (Thalia)



NEU FÜR PC & KONSOLEN



GRÜPPCHENBILDUNG BEI DEN SIMS

➜ **Zeit für Freunde.** Im neuen „Sims 4"-Add-on werden die digitalen PC-Bewohner so richtig gesellig. Befreundete Sims schließen sich zu Gruppen zusammen und toben sich bei diversen Freizeitaktivitäten aus. Wilde Partys, Tischfußballturniere, Geistergeschichten am Lagerfeuer … Als Add-on setzt „Die Sims 4: Zeit für Freunde" das Original-Spiel voraus.

€ 39,99 (Media Markt)



EIN BAUERNHOF FÜR DIE HOSENTASCHE

➜ **Story of Seasons.** Fans von Bauernhof-Simulationen aufgepasst: Obwohl hier „Story of Seasons" auf der Packung steht, ist der neueste Ableger der beliebten „Harvest Moon"-Reihe drin. Alles dreht sich um den Alltag auf einem kleinen Bauernhof: Pflanzen anbauen, Tiere züchten, Handel treiben … „Story of Seasons" erscheint am 31. Dezember für den Nintendo 3DS.

€ 39,99 (Saturn)



KOMPLETTE SEASON MYSTERY AM STÜCK

➜ **Life is strange.** Spiele nicht am Stück, sondern in Episoden veröffentlichen – das ist in der Branche gerade in. Seit einem Jahr halten die rätselhaften Abenteuer einer 18-jährigen Schülerin in Oregon Gamer bei Laune. Ab 22. Jänner gibt's die komplette „Season" mit allen fünf Episoden auf einer Disc. Release auf PC, Xbox One und PlayStation 4.

€ 29,99 (PS4, Amazon)



PC

1. **Landwirtschafts-Simulator 15.** Gespielter Alltag am Bauernhof als Top-Seller 2015.
2. **Grand Theft Auto V.** Das beste „GTA" aller Zeiten endlich auch am PC spielen!
3. **Die Sims 4.** Kochen, feiern, Party machen: Im EA-Bestseller ist das Leben ein Spiel.
4. **The Witcher 3: Wild Hunt.** Das Fantasy-Rollenspiel mit Hexer Geralt von Riva.
5. **StarCraft II: Legacy of the Void.** Das Finale zum Echtzeit-Strategiehit von Blizzard.



PlayStation 4

1. **FIFA 16.** Der Fußballhit ist für EA jedes Jahr aufs Neue eine Lizenz zum Gelddrucken.
2. **The Witcher 3: Wild Hunt.** Das Rollenspiel nach einer polnischen Romanvorlage.
3. **Batman: Arkham Knight.** Das große Finale der gefeierten Action-Trilogie.
4. **Grand Theft Auto V.** Autoklau, Raub und Mord unter der Sonne Kaliforniens.
5. **Assassin's Creed Syndicate.** Klettern und Meuchelmorden im historischen London.



Xbox One

1. **Halo 5: Guardians.** Master Chief, übernehmen Sie! Xbox-exklusive Sci-Fi-Ballerei.
2. **The Witcher 3: Wild Hunt.** Das Fantasy-Rollenspiel mit Hexer Geralt von Riva.
3. **Forza Horizon 2.** Die arcadelastige Rennsimulation von Autofreaks für Autofreaks.
4. **Grand Theft Auto V.** Unter der Sonne Kaliforniens Karriere als Krimineller machen.
5. **FIFA 16.** EAs Fußballsimulation ist auch heuer wieder das beste FIFA aller Zeiten.



Wii U

1. **Splatoon.** So geht Action auf Nintendo-Art! Hier wird kindgerecht mit Farbe geballert.
2. **Mario Party 10.** Platz zwei in den Jahrescharts für das virtuelle Brettspiel für 5 Spieler.
3. **Super Mario Maker.** Baukasten, mit dem man kinderleicht eigene Jump and Runs bastelt.
4. **Yoshi's Woolly World.** Der kleine Dino als Star in seinem eigenen Jump and Run.
5. **Super Smash Bros.** Mario bis Donkey Kong: Das Who's who der Nintendohelden im Ring!



Nintendo 3DS

1. **The Legend of Zelda: Majora's Mask.** Das Remake des N64-Klassikers als 3DS-Bestseller.
2. **Animal Crossing: Happy Home Designer.** Serien-Ableger mit Fokus aufs Dekorieren.
3. **Pokémon Omega Rubin.** Monster sammeln & trainieren wird einfach nie langweilig.
4. **Tomodachi Life.** Der innovative Mix aus „Animal Crossing" und „Die Sims".
5. **Pokémon Alpha Saphir.** Monsterjagd im Gegenstück zur „Omega Rubin"-Edition.

Quelle: Amazon.at (MP3, Blu-ray, Games), Thalia.at (E-Books), iTunes & Google Play (Kauf-Apps). Beobachtungszeitraum: Gesamtjahr 2015

Innovation und Tradition –

Nachhaltigkeit, Individualität und Lebensstil!

Dafür steht die österreichische Automobilwirtschaft!

Die Automobilbranche als DER Motor der österreichischen Wirtschaft.

-> **450.000** Arbeitsplätze (jeder 9. in Österreich)

-> **43 Milliarden** Euro Umsatz

-> **30 Milliarden** Euro Bruttowertschöpfung total

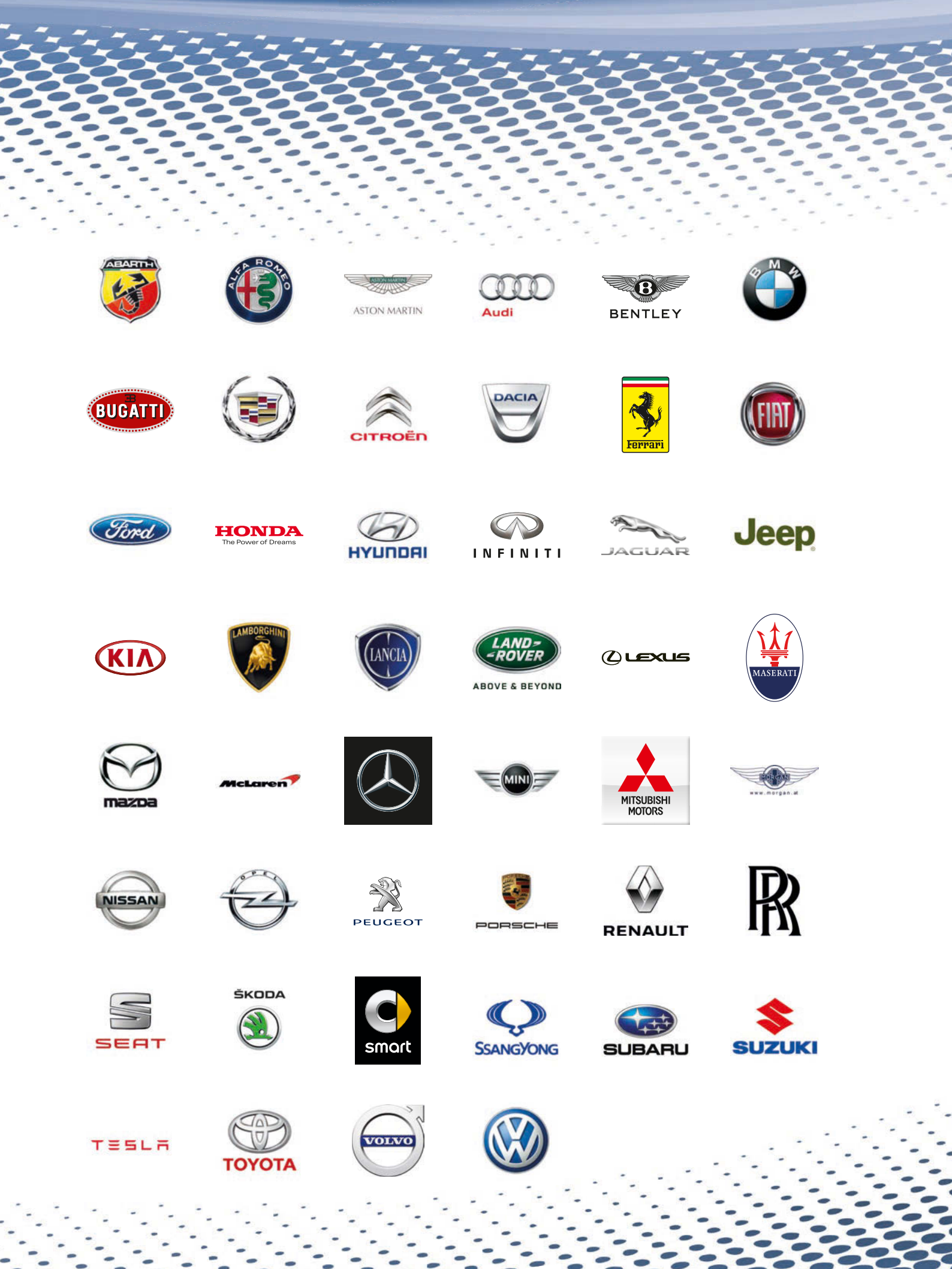
-> **13 Milliarden** Euro Beitrag jährlich an Steuern und Abgaben

Diese Zahlen sprechen eine mehr als deutliche Sprache!

AUTOLAND ÖSTERREICH – wir bewegen unsere Wirtschaft.

Österreichs
Automobilimporteure

www.automobilimporteure.at


ABARTH
ALFA ROMEO
ASTON MARTIN
Audi
BENTLEY
BMW
BUGATTI
CITROËN
DACIA
Ferrari
FIAT
Ford
HONDA
The Power of Dreams
HYUNDAI
INFINITI
JAGUAR
Jeep
KIA
LAMBORGHINI
LANCIA
LAND ROVER
ABOVE & BEYOND
LEXUS
MASERATI
mazda
McLaren
MINI
MITSUBISHI MOTORS
MORGAN
www.morgan.at
NISSAN
OPEL
PEUGEOT
PORSCHE
RENAULT
SEAT
ŠKODA
smart
SSANGYONG
SUBARU
SUZUKI
TESLA
TOYOTA
VOLVO

Komplikationen mit PC, Handy oder Digicam? www.e-media.at/help

Websites im Edge-Browser kommentieren und markieren

? Ich habe meinen Stand-Computer von Windows 8.1 auf Windows 10 umgestellt. Angeblich kann man mit dem neuen Browser Edge auf Webseiten etwas markieren oder unterstreichen. In einer Abbildung, die ich im Netz gefunden habe, wird das mit einem Stift gemacht. Mein PC hat aber keinen solchen Stift. Wo kann ich dieses Gerät kaufen?

! Um mit Microsoft Edge auf Websites Notizen zu machen, ist kein spezieller Stift erforderlich. Alle Features lassen sich auch mit der Maus oder (auf Touch-Displays) mit dem Finger nutzen. Dazu reicht es, bei geöffneter Website rechts oben das **Quadrat-mit-Stift**-Symbol auszuwählen. Es erscheint eine Werkzeugleiste mit **Stift, Marker, Radierer** und **Notizfeld**. Bei den ersten beiden Optionen lässt sich die Farbe frei definieren. Ins Notizfeld kann auch via Tastatur geschrieben werden. Tipp: Nicht vergessen, die Kommentare via **Disketten**-Symbol (rechts oben) zu speichern!



Fehlermeldung „Solution Menu Ex" bei jedem PC-Start

? Die Meldung „Fehler! Ein Solution Menu Ex unterstützender Treiber ist nicht korrekt installiert" erscheint bei jedem Neustart – auch, wenn ich den OK-Button anklicke. Ich habe keinerlei Hinweise, welchen Treiber ich neu installieren sollte oder wie ich dieses lästige Fenster wieder loswerde. Wissen Sie Rat?

! Eine Google-Suche nach „Solution Menu Ex" lieferte den Hinweis, dass es sich um Software für Canon-Pixma-Drucker handelt. Unter http://goo.gl/ZhUIEC und nach Auswahl des Druckermodells können die entsprechenden Treiber aktualisiert werden. Sollte der Printer nicht mehr in Verwendung sein, ist es erforderlich, den Programmeintrag im Autostart zu deaktivieren: **WINDOWS+X** > **Task-Manager** > **Autostart**. Danach wird die Fehlermeldung nicht mehr angezeigt.

Wie installiere ich Programme, die in der Beilage „Die besten Apps" gezeigt werden?

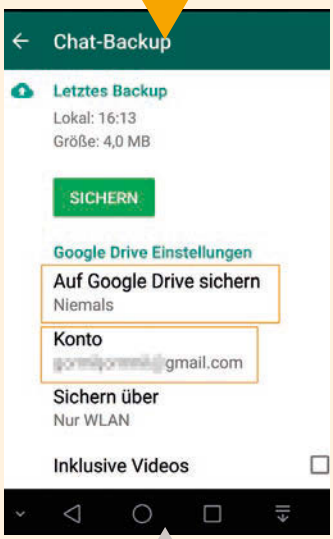
? Der Dezember-Ausgabe von E-MEDIA war ein Extra-Heft beigelegt (beziehungsweise am Umschlag aufgeklebt), in dem viele praktische Smartphone-Programme vorgestellt werden. Mein Problem ist, dass ich nicht weiß, wie ich zu diesen Tools komme und sie dann am Handy installiere. Ich besitze ein LG mit der Bezeichnung L40. Können Sie mir helfen?



! Die von uns vorgestellten Apps können alle über die entsprechenden App-Stores des jeweiligen Betriebssystems bezogen werden. Da Ihr Smartphone mit Android läuft, öffnen Sie auf dem Startbildschirm des Gerätes die App **Play Store** > tippen ins Suchfeld den Namen der gesuchten App > starten die Suche > rufen die aufgelistete App in der Trefferliste auf > und laden sie über den **Installieren**-Button aufs Handy. Wichtig: Um Apps installieren zu können, muss das Smartphone mit einem Google-Konto gekoppelt sein.

Chats & Daten aus WhatsApp in der Cloud sichern

? Beim Start von WhatsApp auf meinem Samsung-Smartphone wurde ein Hinweis zu Back-ups in der Cloud eingeblendet. Ich habe ihn weggeklickt. Jetzt würde ich den Service aber gerne in Anspruch nehmen – ist das noch möglich?



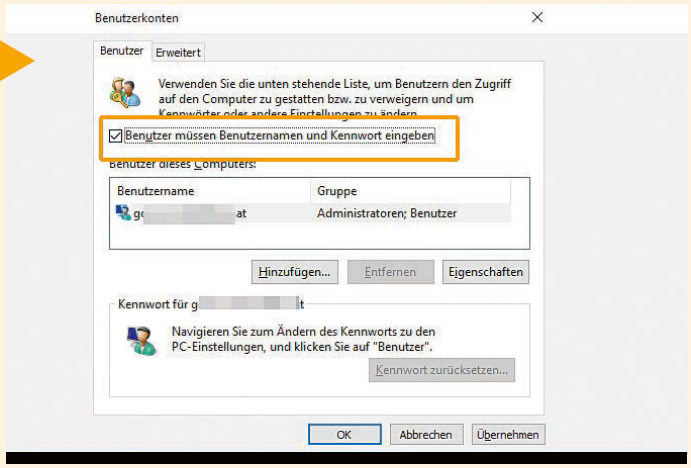
! Nachdem es unter iOS schon länger die Möglichkeit gibt, können nun auch Android-User WhatsApp-Daten online sichern. Der Messenger nutzt dafür den Online-Speicher Google Drive. Zum nachträglichen Aktivieren der Funktion: WhatsApp starten > **Einstellungen** > **Chats und Anrufe** > **Chat-Back-up** öffnen > **Auf Google-Drive sichern** antippen und das Intervall festlegen. Eventuell fürs Back-up **WLAN** auswählen und Videos einschließen. Abschließend die erste Sicherung manuell starten.

GRAFIK: E-MEDIA

Windows 10 ohne Passwort-eingabe starten

? Unter WinXP hatte ich dank eines E-MEDIA-Tipps die Passwort-Abfrage ausgeschaltet. Nun habe ich einen PC mit Windows 10 und kann mich nicht mehr an den Trick erinnern. Können Sie helfen?

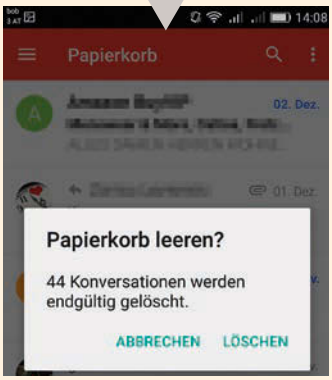
! An dem Trick hat sich nichts geändert: Als Administrator anmelden > **WINDOWS+R** drücken > user passwords2 eintippen > **OK** klicken. Benutzerkonto markieren > Hakerl vor **Benutzer müssen ...** entfernen > mit Zugangsdaten bestätigen. Wichtig: Bei Microsoft-Konten wird unter **Benutzername** die E-Mail-Adresse eingegeben.



Alle Nachrichten im Papierkorb der Gmail-App löschen

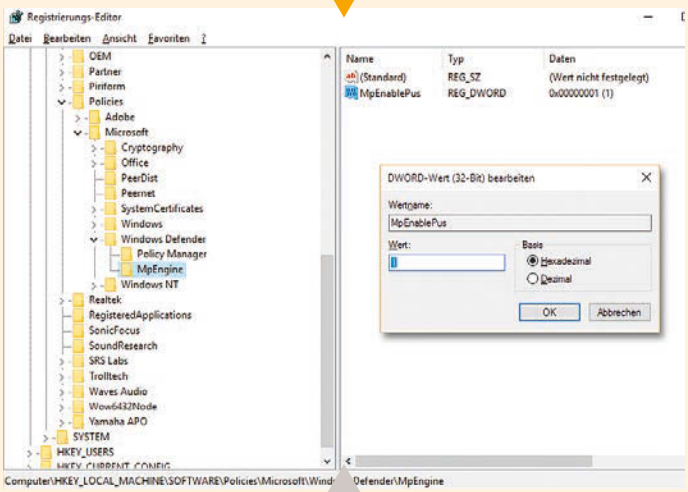
? Auf meinem Android-Smartphone habe ich die Gmail-App mit drei Konten eingerichtet. Das einzig Umständliche dabei ist, dass E-Mails im Papierkorb einzeln gelöscht werden müssen. Gibt es vielleicht einen Trick, wie ich den gesamten Papierkorb mit einem Befehl leeren kann?

! Den gibt es in der Tat. Neben der Wischbewegung von rechts nach links, mit der nur einzelne Nachrichten gelöscht werden, existiert auch eine Funktion zum Leeren des Ordners: Rechts oben das Menü (drei Punkte) aufrufen und über den Befehl **Papierkorb leeren** alle E-Mails auf einmal löschen.



Windows Defender in Win8 & Win10 zum Werbeblocker aufrüsten

? Seit mit Windows 7 die bidirektionale Firewall eingeführt wurde, verwende ich keinerlei externe Schutzsoftware, sondern komme ausgezeichnet mit dem vorinstallierten Defender aus. Einziges Manko: Das kostenlose Security-Tool schützt zwar vor Malware, Viren, Würmern und Trojanern, ist jedoch gegen Werbung in Form von Adware machtlos. Da diese Mini-Tools immer öfter in Gratis-Programmen lauern, sehe ich mich gezwungen, einen Adware-Blocker zu installieren. Welches Schutzprogramm würden Sie mir zur Installation empfehlen?



! Sie benötigen keine zusätzlichen Tools. Der bei Endanwendern vorinstallierte Windows Defender ist eine abgespeckte Variante der Microsoft-Schutzsoftware, die Geschäftskunden zur Verfügung steht. Der Clou: Auch in der Consumer-Edition ist ein Adware-Blocker eingebaut, nur muss er aktiviert werden: **WINDOWS+R** drücken > regedit eintippen > **OK** wählen > **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows Defender** rechts anklicken > **Neu** > **Schlüssel** > und den Eintrag MpEngine erstellen. Eintrag auswählen > im rechten Fensterbereich eine leere Stelle rechts anklicken > **Neu** > **DWORD-Wert** > und hier den Eintrag MpEnablePus erstellen. Anschließend doppelklicken > Wert 0 auf 1 setzen > und Änderung mit **OK** bestätigen. Nach einem Neustart des Systems blockt der Defender auch Adware.

Windows-10-Verweigerer werden nicht bestraft

? Ich habe zwar das Windows-10-Update auf den PC geladen, mich dann aber entschlossen, bei Windows 7 zu bleiben. Muss ich ab Juli 2016 mit weiteren Kosten für mein Betriebssystem rechnen?

! Nein. Windows 7 wurde von Ihnen bereits erworben (vorinstalliert, Vollversion, Upgrade). Das von Microsoft festgesetzte Datum 29. 7. 2016 bezieht sich auf das Windows-10-Update. Bis zu diesem Zeitpunkt können Rechner mit Windows 7 und Windows 8 kostenlos auf eine 10er-Vollversion aktualisiert werden. Wer nach diesem Datum ein solches Upgrade durchführen will, wird dafür zur Kasse gebeten.

Videokamera mit Tablet verbinden – geht das überhaupt?

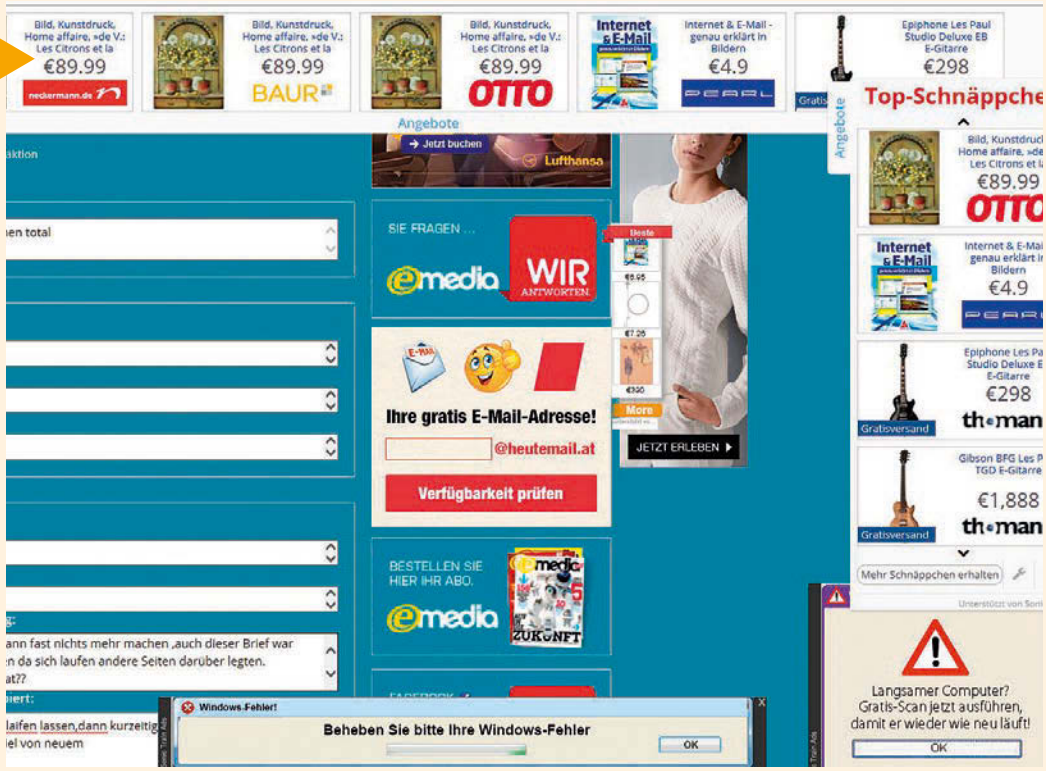
? Ich würde gerne meine Videocam via USB-Kabel mit dem Android-Tablet verbinden, um, wie beim Windows-PC, Bilder auf das tragbare Gerät zu überspielen. Allerdings scheint bei der USB-Verbindung die Videokamera nicht auf. Mache ich irgendetwas falsch oder gibt es einen Trick?

! Auf Geräten mit mobilem Betriebssystem können via USB-Schnittstelle lediglich Speichersticks oder speziell entwickelte Peripherien angeschlossen werden, die keinen Arbeitsstrom benötigen. Dient der Bildertransfer nur dazu, um Speicherplatz auf der Cam zu schaffen, ist die Verwendung einer größeren SD-Karte (etwa 64 GB) praktischer. Geht es darum, Filme aufs Tablet zu verschieben, kopieren Sie die Files von der Kamera auf den PC, verbinden Sie das Tablet via USB-Kabel mit dem PC und ziehen Sie die Filme in den Movies-Ordner Ihres Tablets (wird bei USB-Verbindung im Explorer angezeigt).

Hilfe, mein Browserfenster ist mit Werbung zugepflastert

? Kaum bin ich im Internet – egal, ob mit IE 11 oder Firefox –, bekomme ich laufend Meldungen über Windows-Fehler und Glückwünsche zu Gewinnspielen – bei denen ich aber sicher nicht mitgespielt habe. Auch Pornoseiten oder Partnersuchportale werden unentwegt angezeigt. Ich kann fast nichts mehr machen! Auch diese Leseranfrage war nicht leicht zu verfassen, da sich laufend andere Seiten darüberlegen. Hilfe, wissen Sie Rat?

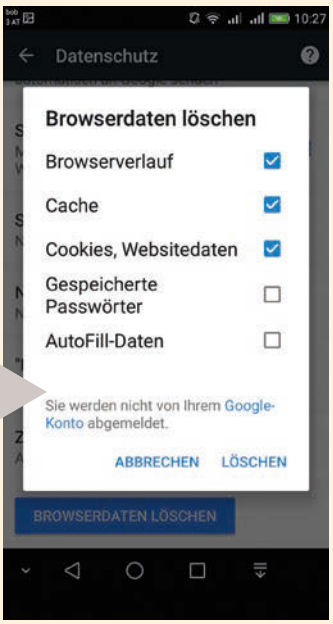
! Anhand der mitgeschickten Screenshots kann von einer „Adware-Infektion" ausgegangen werden. Der PC ist mit einem Werbeprogramm infiziert, das manchmal noch andere Malware im Schlepptau hat. Aller Wahrscheinlichkeit nach wurden auch Werbe-Erweiterungen (Add-ons) bei beiden Browsern installiert. Es müssten auch Spuren unter **Systemsteuerung** > **Programme** sowie im Autostart zu sehen sein. Als Erstes sollten Sie den Rechner im abgesicherten Modus starten (beim Booten wiederholt F8 drücken). Danach im Autostart (**WINDOWS+R** > msconfig > **OK** > **Systemstart**) alles bis auf die Sicherheitssoftware deaktivieren. Anschließend in der Systemsteuerung unbekannte Programme deinstallieren. Als Nächstes in IE und FF alle Erweiterungen entfernen. Abschließend einen Scan mit Ihrer Sicherheitssoftware durchführen. Nach einem Neustart des PCs sollte der Spuk vorbei sein.



Cookies in der Mobil-Version von Google Chrome löschen

? Kann ich auf meinem Android-Smartphone Cookies aus dem Chrome-Browser entfernen?

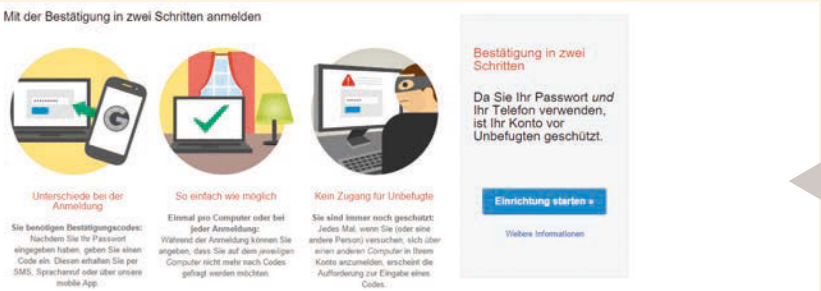
! Ja, auch Chrome Mobile bietet die Möglichkeit, Surfspuren zu entfernen. Dazu den Browser starten, über die drei Punkte rechts oben das Optionsmenü öffnen und **Einstellungen** wählen. Etwas nach unten scrollen und **Datenschutz** antippen. Im neuen Fenster wieder hinunterscrollen und **Browserdaten löschen** wählen. Nun festlegen, welche Daten gelöscht werden sollen (Verlauf, Cache, Cookies) und dann **Löschen** antippen.



Google-Konto: Bestätigung in zwei Schritten aktivieren

? In E-MEDIA habe ich wiederholt von der „Bestätigung in zwei Schritten" in Verbindung mit einem Google-Konto gelesen. Was genau ist diese Funktion, kann ich so etwas für mein Smartphone-Konto verwenden und wo kann ich das Feature aktivieren?

! Es handelt sich um eine 2-Wege-Authentifizierung, bei der – sobald man sich zu irgendeinem Google-Dienst anmelden will – neben Benutzername und Passwort auch ein sechsstelliger Zahlencode erforderlich ist. Der Code wird entweder per SMS zugeschickt, oder man verwendet eine App, die automatisch Codes generiert. Der Clou: Selbst wenn jemand das Google-Passwort knackt, kommt er nicht ans Konto, da er den Code vom Handy braucht. Das Feature kann jeder mit einem Google-Konto aktivieren: *myaccount.google.com* > **Anmeldung bei Google** > **Bestätigung in zwei Schritten**.



GRAFIK: E-MEDIA

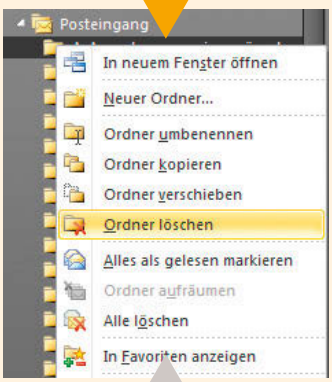
Website-Werbung lässt sich in Edge nicht ausblenden

Beim Aufruf einer Internetseite in Microsoft Edge sind konstant Werbebanner zu sehen, die oft gar nicht weggeklickt werden können. Wie kann man dieser Werbung ein Ende setzen?

Grundsätzlich lässt sich die meiste Werbung mit einem Ad-Blocker unterbinden. Edge unterstützt solche Tools allerdings noch nicht. Als Lösung könnten Sie auf Alternativbrowser ausweichen. Bedenken Sie aber, dass sich Gratis-Inhalte vorwiegend durch Werbung finanzieren und Blocken auf lange Sicht diese Angebote gefährdet.

Verzeichnisse in Outlook löschen

Ich habe die Outlook.pst-Datei auf meinen neuen PC übertragen. Alles funktioniert tadellos, bis auf den Umstand, dass ich einige Ordner im Posteingang nicht über die Einstellungen löschen kann. Woran könnte das liegen?

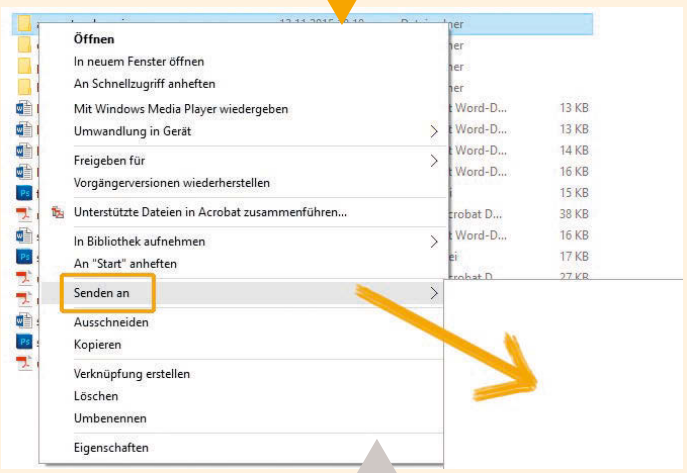


Das Löschen von Ordnern erfolgt im Programmfenster, nicht in den Einstellungen: Verzeichnis rechts anklicken und **Ordner löschen** wählen. Handelt es sich um ein IMAP-Konto (Gmail, Outlook.com), erfolgt die Ordnerverwaltung via Webmail. Verzeichnis in der Browser-Ansicht löschen, beim nächsten Synchronisieren wird es auch aus Outlook entfernt.

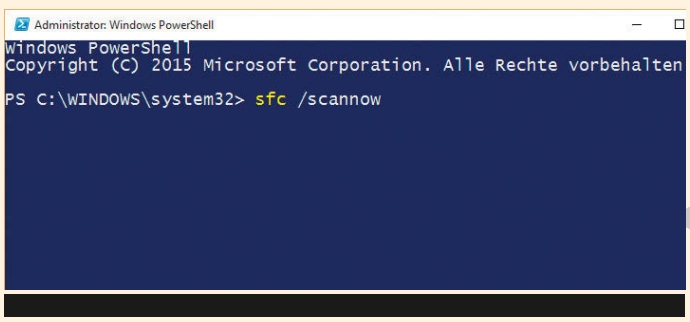


Das Menüfenster „Senden an" ist komplett leer – alle Befehle sind verschwunden!

Seit dem letzten Windows-10-Update (Version 1511) kann ich die Funktion „Senden an" nicht mehr nutzen. Nach Rechtsklick auf eine Datei und der Auswahl von „Senden an" ist nur noch ein leeres Feld zu sehen – Einträge wie Desktop, Dokumente oder E-Mail-Empfänger sind weg. Wissen Sie Rat?



Der Fehler sollte ohne große Umstände repariert werden können, da „send to" ein fix in Windows integriertes Feature ist und nicht wirklich verschwindet. Am einfachsten ist: **WINDOWS+R** > shutdown -g -t 0 > **OK**. Windows fährt herunter und liest beim Booten alles neu ein. Hat sich nichts geändert: **C:\Benutzer\Name\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\SendTo** öffnen und den Eintrag **Bluetooth** (nicht Bluetooth-Geräte) löschen.



Altes Windows XP auf Win 7 aktualisieren

Mein altes XP stürzte ständig ab. Also habe ich den PC zurückgesetzt und wollte danach Win7 installieren. Doch beim Aktualisieren wird nach SP3 verlangt. Was soll ich tun? Mir fehlen auch Service Pack 1 & 2.

Die SP3-Version für Endanwender setzt Service Pack 1 voraus. Es gibt aber noch das Netzwerkinstallationspaket, welches sowohl SP1 als auch SP2 an Bord hat. Download unter: *goo.gl/KpzEVb*

Kaspersky-Software nach Upgrade „verschwunden"

Nach dem Umstieg auf Win10 ist meine Sicherheitssoftware (Kaspersky Internet Security) vom PC verschwunden. Darf ich sie neu installieren oder schlägt sich das mit dem Virenschutz an Bord?

Es kommt vereinzelt vor, dass Schutzprogramme beim Windows-Upgrade „zicken". Sie werden jedoch nicht vom System entfernt. In so einem Fall holt man sich ein manuelles Update beim Hersteller – in Ihrem Fall hier: *goo.gl/rBmMiH*. Sobald der Virenschutz wieder aktiv ist, wird der Windows Defender automatisch ausgeschaltet.

„GWXUX funktioniert nicht mehr" – Was bedeutet das?

Fast bei jedem Start von Windows 8 bekomme ich eine Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass „GWXUX" nicht mehr funktioniert. Was ist das für ein Fehler und wie bekomme ich diese Meldung weg?

GWXUX ist jenes Tool, über das man das Windows-10-Upgrade reserviert (rechts im Systray der Taskleiste). Wahrscheinlich wurde es beschädigt: **WINDOWS+X** > **Eingabeaufforderung (Administrator)** > sfc /scannow > **Eingabetaste**.

LESER FRAGE
BESTE TIPPS FÜR SOFT- & HARDWARE

OS X iOS

Probleme mit MacBook, iPad oder iPhone? e-media.at/help

Wie am besten auf „El Capitan" umsteigen?

Ich stehe vor dem Dilemma, meinen Mac auf den neuesten OS-X-Stand zu bringen. Aktuell läuft Yosemite, das auch schon ein Upgrade war. Macht es Sinn, die Festplatte vor El Capitan zu formatieren? Ist das überhaupt möglich?

Ja, auch unter OS X gibt es einen sogenannten „Clean Install". Mit dieser Methode werden keine Fehler vom vorherigen System übernommen. Dabei ist es wichtig, via Time Machine ein externes Back-up zu erstellen. Außerdem ist es ratsam, zusätzlich das Startlaufwerk zu spiegeln (**Festplattendienstprogramm** > **Wiederherstellen**), um damit auch starten zu können. Eine ausgezeichnete Erklärung dazu gibt es online unter *goo.gl/ztgVnj*

Erstellen von Bewegungsprofilen unter iOS verhindern

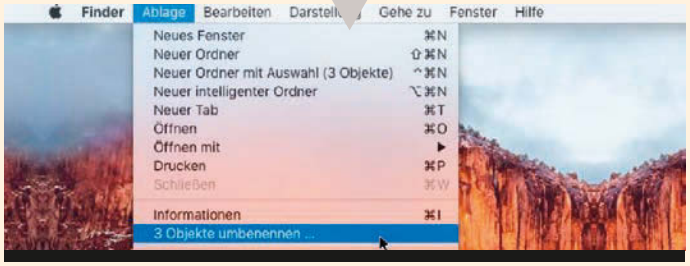
Ich habe im Internet gelesen, dass mit dem neuen Betriebssystem regelrechte Bewegungsprofile am iPhone gespeichert werden. Kann das stimmen? Falls ja, ist doch die wichtigste Frage: Lässt sich diese Observierung abstellen oder hat der Anwender das Nachsehen?

Ja, das stimmt. Allerdings wird das Bewegungsprofil nicht am Gerät selbst, sondern auf Apple-Servern gespeichert. Abhilfe: **Einstellungen** > **Datenschutz** > **Ortungsdienste** > **Systemdienste** > **Häufige Orte** ausschalten.

Unter OS X mehrere Dateien am Mac gleichzeitig umbenennen

Wenn ich Fotos vom Smartphone auf den Mac übertrage, vergebe ich den Bildern individuelle Namen. Lässt sich bei diesem Vorgang irgendetwas automatisieren, um nicht jede Datei einzeln umbenennen zu müssen?

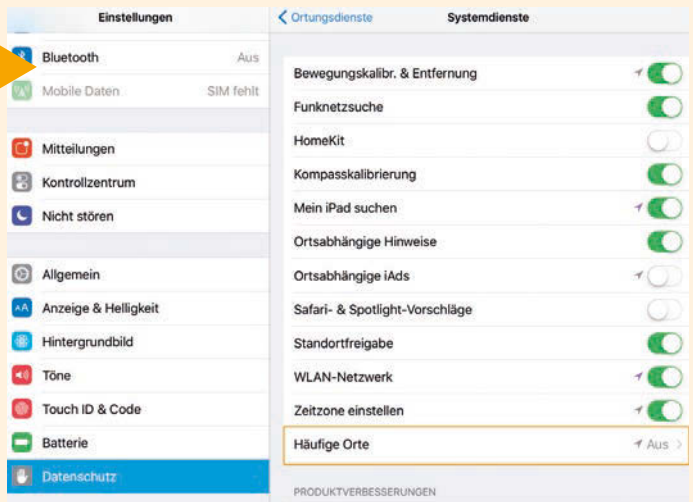
Sowohl im Kontextmenü als auch in der **Ablage** (Menüleiste) finden Sie den Befehl **X Objekte umbenennen …** (X = Zahl der markierten Objekte). Danach können Sie Bezeichnungen ersetzen, neue Elemente hinzufügen oder das Format der Benennung ändern (Zahlenindex bzw. Datum anfügen).



WLAN-Einstellungen zurücksetzen

Seit dem Upgrade auf iOS 9 hat mein iPhone immer wieder Probleme, sich in bekannte WLAN-Netzwerke einzuwählen. Erst nach einem Neustart loggt es sich automatisch ein. Wissen Sie Rat?

Ein Neustart ist auch der von Apple empfohlene Lösungsansatz bei WLAN-Problemen. Tritt der Fehler aber wiederholt auf: **Einstellungen** > **Allgemein** > **Zurücksetzen** > **Netzwerkeinstellungen**. Danach müssen aber alle WLAN-Netze und Bluetooth-Koppelungen neu eingerichtet werden.



Lahme iPhones & iPads auf Vordermann bringen

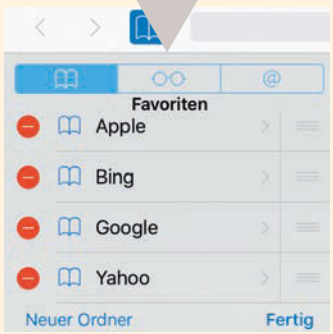
In letzter Zeit ist mein iPhone (iOS 9) sehr langsam geworden. Scrollen, Apps starten, Einstellungen vornehmen – alles funktioniert, allerdings wie mit angezogener Handbremse. Wissen Sie, woran das liegen könnte?

Der Arbeitsspeicher dürfte voll sein. Ein Leeren kann man durch einen Neustart des iPhones/iPads erzwingen. Es geht aber auch flotter: Power-Taste drücken, bis **Ausschalten** erscheint, danach Home-Taste halten, bis der Startbildschirm angezeigt wird.

Favoriten in Safari löschen

Neulich wollte ich auf dem iPad Lesezeichen löschen, musste aber aufgeben, weil sie einfach unauffindbar sind. Können Sie mir weiterhelfen?

Es stimmt, die Lösch-Funktion ist ziemlich gut versteckt: In Safari das Buch-/Lesezeichen-Symbol antippen (links oben) > **Favoriten** wählen > **Bearbeiten** antippen (ganz unten) > über roten Punkt zu löschendes Lesezeichen auswählen > und mit **Löschen** entfernen.



GRAFIK: E-MEDIA



was tun?

WIR TUN WAS!

„In die Schule zu gehen, ist für mein Kind eine Selbstverständlichkeit. Das sollte für alle Kinder gelten. Deshalb spende ich."

Gülay, *Klosterneuburg*
Produktmanagerin/Verlagsgruppe News

FOTO: PHILIPP HORAK, STYLISTIN: MONIKA LUFTNER/AMADEA

Mit Ihrer Spende von nur € 50,– schenken Sie Flüchtlingskindern eine Zukunft, und es können Schulbücher oder Fahrkarten zum Ausbildungsort angeschafft werden.
IBAN: AT97 2011 1287 2204 5678, BIC: GIBAATWWXXX (Spendenkonto Diakonie)

Nähere Informationen unter www.news.at/wirtunwas oder unter www.diakonie.at/fluechtlingsdienst.

Diakonie

emedia
WIR TUN WAS!

OMBUDSMANN
UNTERSTÜTZUNG FÜR ONLINE-KONSUMENTEN



BERNHARD JUNGWIRTH
Leiter der unabhängigen
Schlichtungs- & Beratungsstelle
„Internet Ombudsmann"

Ärger mit Online-Shops? **www.ombudsmann.at**

Beleidigungen auf Facebook: Wie kann ich mich wehren?

? Ich wurde auf Facebook beleidigt und die betreffende Person will den Beitrag, in dem ich angegriffen wurde, einfach nicht löschen. Kann ich etwas dagegen machen?

! Der einfachste Weg ist eine Meldung der beleidigenden Inhalte an Facebook. Informationen, wie dies genau funktioniert, finden Sie zum Beispiel unter *www.saferinternet.at* oder direkt auf der Facebook-Seite im Hilfebereich. Wenn Sie die Identität der Person, die die Beleidigung veröffentlicht hat, kennen, so empfiehlt sich manchmal auch der Weg zum Rechtsanwalt. Diese Maßnahme ist vor allem dann ratsam, wenn die beleidigenden Inhalte immer wieder veröffentlicht werden. Ein Anwalt kann Ihnen dann helfen, Ihren Unterlassungsanspruch durchzusetzen und eventuell auch Schadenersatzansprüche geltend zu machen. Bei weiteren Fragen können Sie sich auch jederzeit an den Internet Ombudsmann wenden.

Eigene Website: Was muss ich beim Impressum beachten?

? Ich will eine Website erstellen, auf der ich Berichte und Fotos von meinen Reisen veröffentlichen möchte. Nun bin ich mir nicht sicher, welche Informationen ich im Impressum angeben muss. Im Internet habe ich gelesen, dass z. B. die Angabe der Telefonnummer verpflichtend ist. Das passt mir jedoch überhaupt nicht, da ich meine private Nummer nicht öffentlich machen will. Stimmt das tatsächlich?

! Wenn Sie eine rein private Website betreiben, mit der keine Einnahmen erzielt werden sollen und die nicht dem Verkauf oder der Bewerbung von Produkten bzw. Dienstleistungen dient, sind nur die Informationspflichten des Mediengesetzes zu beachten. Dabei müssen Sie in Ihrem Fall lediglich den Namen und den Wohnort im Impressum der Website angeben. Die Angabe einer Telefonnummer ist hingegen nicht notwendig. Für Websites, die einen über die Darstellung des persönlichen Lebensbereichs hinausgehenden Informationsgehalt aufweisen, der die öffentliche Meinungsbildung beeinflussen könnte – wie z. B. Websites mit politischen Inhalten –, gilt: In solchen Fällen ist zudem auch eine Erklärung über die grundlegende publizistische Richtung der Website („Blattlinie") zu veröffentlichen. Zur Info: Dient die Website kommerziellen Zwecken, sind weitergehende Angaben zwingend vorgeschrieben.

UMTAUSCHRECHT

Wenn Weihnachtsgeschenke keine Freude bereiten

Ein Geschenk passt oder gefällt nicht? Je nachdem, wo es gekauft wurde – im stationären oder im Online-Handel –, gelten unterschiedliche Bestimmungen für einen Umtausch. Wurde es in einem „klassischen" Geschäft erworben, gibt es keinen Anspruch auf Umtausch. Allerdings können Händler ein Umtauschrecht freiwillig einräumen – etwa durch einen Hinweis auf der Rechnung oder in den AGB. Meist gibt es auch spezielle Bedingungen, die es zu berücksichtigen gilt, wie z. B. eine bestimmte Frist oder dass ein Umtausch nur in der Originalverpackung oder nur gegen eine andere Ware bzw. gegen eine Gutschrift möglich ist. Räumt der Verkäufer dem Konsumenten ein Umtauschrecht ein, ist er dann auch daran gebunden. Bei Einkäufen im Internet gibt es hingegen ein gesetzliches Rücktrittsrecht, das allen Käufern zusteht. Die Rücktrittsfrist beträgt 14 Tage und beginnt bei Kaufverträgen mit dem Eingang der Ware beim Käufer bzw. einer von diesem zum Empfang bestimmten anderen Person. Ein Rücktritt ist kostenlos und ohne Angabe von Gründen möglich. Zudem kann der Verkäufer das Rücktrittsrecht beim Online-Einkauf nicht an Bedingungen knüpfen. Ein Rücktritt ist auch dann möglich, wenn die Ware bereits ausgepackt und probiert wurde. Wird dadurch der Wert der Ware gemindert, muss der Käufer dafür nicht aufkommen – zumindest solange das Probieren auf gewöhnliche Weise erfolgt. Nur dann, wenn der Käufer die Ware „über das erforderliche Ausmaß" benutzt hat, erhält er nicht den vollen, sondern nur einen Teilbetrag des Warenwerts zurück. Ein Probieren im üblichen Ausmaß ist aber zulässig. Tipp: Viele Händler gewähren zu Weihnachten längere Umtauschfristen als gesetzlich vorgegeben!

Verwendung fremder Fotos im Netz: Wie geht man bei Urheberrechtsverletzungen am besten vor?

? Ich habe letztens eine alte und gebrauchte Stereoanlage auf eBay angeboten und dabei leider Fotos verwendet, die ich nicht selber gemacht habe. Vor einigen Tagen habe ich eine Abmahnung wegen einer Urheberrechtsverletzung von einem Rechtsanwalt aus Deutschland bekommen. Gefordert werden von mir nun 800 Euro und die Abgabe einer Unterlassungserklärung. Für die Stereoanlage habe ich jedoch lediglich 60 Euro bekommen. Handelt es sich hier um Abzocke?

! Aufgrund Ihrer Sachverhaltsdarstellung gehen wir davon aus, dass hier leider eine Urheberrechtsverletzung vorliegt. Fotos sind immer urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht ohne Zustimmung des Urhebers beziehungsweise Rechteinhabers veröffentlicht werden. Dies gilt auch dann, wenn die Veröffentlichung nur für private Zwecke erfolgt. Wird dies missachtet, hat der Urheber bzw. Rechteinhaber unter anderem Anspruch auf angemessenes Entgelt für die erfolgte unberechtigte Nutzung. Darüber hinaus kann er Unterlassungsansprüche geltend machen. Wird zur Durchsetzung der genannten Ansprüche ein Rechtsanwalt hinzugezogen, sind grundsätzlich auch die Anwaltskosten zu ersetzen. Inwieweit die in Ihrem Fall geltend gemachten Ansprüche berechtigt sind, lässt sich ohne eine ausführliche Sachverhaltsdarstellung leider nicht beurteilen. Erfahrungsgemäß ist eine Forderung von 800 Euro bei einer Urheberrechtsverletzung im Rahmen einer privaten eBay-Auktion aber vermutlich überhöht. Abmahnungen dürfen jedoch keinesfalls einfach ignoriert werden, da ansonsten ein Gerichtsverfahren (auch im Ausland) droht, welches mit weiteren Kosten verbunden ist. Wir empfehlen Ihnen, sich entweder anwaltlich beraten zu lassen oder das Team des Internet Ombudsmann über das Formular auf der Startseite unseres Portals *www.ombudsmann.at* zu kontaktieren. Tipp: In Zukunft immer nur selbstgemachte Fotos verwenden, damit sind Sie auf der sicheren Seite.

FOTO: INTERNET OMBUDSMANN

GRATIS ZUSTELLUNG*
AB EINEM EINKAUFSWERT VON € 90,–
*BIS 31.01.2016

ONLINE BESTELLT.
FRISCH GELIEFERT.
ÖSTERREICHWEIT.

BILLA.at ONLINE SHOP



Online einkaufen ist der Bringer.

Mit dem billa.at Online Shop können Sie jetzt immer und überall Ihre Einkäufe erledigen und bequem liefern lassen. Ihre Vorteile auf einen Blick:

- **Österreichweite Lieferung - persönlich zugestellt.**
- Am selben Tag frisch zugestellt: bis 10 h bestellt, ab 18 h geliefert.
- BILLA Vorteils-Club-Vorteile auch im Online Shop gültig!
- Nutzen Sie die BILLA-Aktionspreise online!

Hier scannen und den Online Shop gleich ausprobieren.

1 Jahr* E-MEDIA + um nur € 105,30



IHRE ABO-VORTEILE:

PREISVORTEIL: Mit Ihrem Vignetten-Kombi-Angebot sparen* Sie € 27,20 gg. dem Einzelkauf!

EINFACH BEQUEM: Die Zustellung der Vignette 2016 und Ihres Magazins erfolgt bequem nachhause.

SERVICEGARANTIE: Lieferunterbrechung, Heftnachbestellung, Urlaubsnachsendung innerhalb Österreichs.

IMMER AKTUELL: Jedes Monat top informiert mit allem was Strom braucht und Spaß macht.

Mit Aktions-Nr. 1392890 bestellen: 01/95 55

*Wenn ich mich nicht 3 Hefte vor Ende meines Abonnements schriftlich melde, möchte ich E-MEDIA zu den jeweils gültigen Bedingungen für Jahresabonnenten weiterbeziehen. Die Zustellung der Vignette erfolgt ab sofort nicht auf bestehende Abos anrechenbar. Ich bin damit einverstanden, dass die Verlagsgruppe News GmbH meine angegebenen Daten für die Übermittlung von Informationen über ihre Produkte und Abo-Angebote nutzt. Ich

e-media.at

Vignette

SIE SPAREN 27,20



Vignettenpreis 2016: € 85,70

AB SOFORT VIGNETTE + ABO IN IHRER TABAK TRAFIK

Alle Verkaufsstellen unter meinabo.at/vignette

100 · abo@e-media.at · e-media.at/vignette

eingeschrieben per Post und nach verbuchtem Zahlungseingang (zzgl. 5,50 Euro Versandspesen). Bitte prüfen Sie den Inhalt bei Empfang. Angebot ist nur im Inland gültig. Ersparnis bezieht sich auf den Einzelkauf. Angebot ist nehme zur Kenntnis, dass diese Einverständniserklärung jederzeit unter abo@news.at widerrufen werden kann. Angebot gültig bis 01.02.2016. Druckfehler, Irrtümer & Preisänderungen vorbehalten.

UND WER SCHÜTZT UNS

Wir leben in gefährlichen Zeiten. Terrorismus, organisierte Kriminalität und Bedrohungen unserer kritischen Infrastruktur durch „Cyber-Attacken“ stellen uns in einer globalisierten und hochtechnisierten Welt vor große Herausforderungen. Der Staat begegnet diesen Entwicklungen mit Maßnahmen, die auch in unsere Grundrechte eingreifen. Die Bundesregierung hatte heuer bereits im Frühjahr, nach den ersten Attentaten in Paris auf Charlie Hebdo, dem Parlament einen Entwurf für ein „Polizeiliches Staatsschutzgesetz“ vorgelegt, mit dem das Bundesamt für Verfassungsschutz und Terrorismusbekämpfung (BVT) bald dürfen soll, was bisher, wenn überhaupt, nur mit einem Gerichtsbeschluss geht. Der Gesetzesvorschlag spricht von nachrichtendienstlichen Tätigkeiten, wobei sich angesichts des weitgehenden Fehlens effektiver Kontrollmechanismen die Bezeichnung „Geheimdienst“ aufdrängt. Offenbar versucht die Politik instinktiv, auf kollektive Ängste der Bevölkerung zu reagieren, und das ohne Konzept und Augenmaß.



Christof Tschohl ist Obmann des Arbeitskreis Vorratsdaten Österreich (AK Vorrat).

„Es liegt am Parlament,

Nichts aus der Vorratsdatenspeicherung gelernt

Bereits im Jahr 2014 hatten die vierzehn Richterinnen und Richter im Verfassungsgerichtshof eine Grenze ziehen müssen, als sie über die flächendeckende und verdachtsunabhängige Vorratsspeicherung der Verbindungs- und Zugangsdaten zur elektronischen Kommunikation aller Menschen zu urteilen hatten. Die Maßnahme war 2006 auf EU-Ebene mit einer überwältigenden Mehrheit der Mitgliedstaaten, darunter auch Österreich, verabschiedet worden. Die hundert konkreten und schwerwiegenden Bedenken des EU-Parlaments blieben angesichts der damaligen Terroranschläge in London und Madrid ohne weitere Diskussion unbeachtet. Die sogenannte „Vorratsdatenspeicherung“ (VDS) sollte der Bekämpfung von Terrorismus und schwerer Kriminalität dienen, denn schließlich könnten alle Terroristen sein oder zumindest mit solchen in Kontakt stehen. Hierzulande war man skeptisch. Österreich setzte die Richtlinie aber schließlich mit 1. April 2012 um. Kurz darauf wandten sich 11.139 Personen mit einem gemeinsamen Antrag sowie ein weiterer einzelner Antragsteller an den Verfassungsgerichtshof. Das Höchstgericht äußerte Bedenken gegen das Gesetz und legte dem EU-Gerichtshof die Frage vor, ob denn die EU-Vorgabe selbst mit den europäischen Grundrechten vereinbar sei. Der Europäische

VOR DEM STAAT?

VON **CHRISTOF TSCHOHL**

Gerichtshof erklärte die gesamte Richtlinie im Frühjahr 2014 für nichtig, weil sie überschießend in die Grundrechte auf Privatsphäre und Meinungsfreiheit aller in Europa lebenden Menschen eingreife. Vor allem sei es den Staaten nach wie vor nicht gelungen, den tatsächlichen Nutzen der VDS für die Terrorbekämpfung zu belegen – das zeige auch die Verwendung der Daten in Österreich für Diebstahl und Stalking, fernab jeder Terrorbekämpfung. Die Entscheidung des heimischen Höchstgerichts zwei Monate später, mit der die VDS aufgehoben wurde, war nur konsequent: „Die Freiheit als Anspruch des Individuums und als Zustand einer Gesellschaft wird bestimmt von der Qualität der Informationsbeziehungen", lautet ein Markstein in der Begründung des Urteils. In einer demokratischen Gesellschaft sind eben nur verhältnismäßige Maßnahmen gerechtfertigt.

Dessen ungeachtet forderten bereits am Tag nach den jüngsten Terroranschlägen in Paris unsere Innenministerin und der Klubobmann ihrer Partei reflexartig erneut die VDS und auch gleich das in Diskussion stehende Staatsschutzgesetz. Ausgeblendet wird, dass in Frankreich all diese nunmehr geplanten und geforderten Instrumente und noch mehr zur Verfügung standen, die Drahtzieher der Attentate sogar amtsbekannt waren, und trotzdem nichts verhindert werden konnte. Sollte es tatsächlich möglich sein, dass unsere Politiker bereit sind, für eine vorgegaukelte Schein-Sicherheit unsere reale Freiheit zu opfern?

Selbst die offiziellen Erläuterungen zum vorgeschlagenen Staatsschutzgesetz bieten kaum einen Anhaltspunkt, warum die bestehenden Befugnisse zur Terrorbekämpfung nicht ausreichen und wie die Vorschläge Abhilfe schaffen sollen. Dieser Effekt wird – wie schon bei der VDS – einfach nur behauptet. Es geht um Ermittlungs- und Überwachungsbefugnisse, die tiefe Eingriffe in die Grundrechte auf Privatsphäre, auf Datenschutz bewirken.

Es wird nicht nur Islamisten treffen

Der Gesetzesentwurf soll den Staatsschützern größte Flexibilität bieten. Die Straftaten, bei deren Verdacht die Anti-Terror-Einheit mit allen Befugnissen zuständig sein soll, sind ebenso kompliziert verschachtelt wie weit gefasst. Darunter sind zum Beispiel der umstrittene Tatbestand „Landfriedensbruch", eine ideologisch motivierte „gefährliche Drohung" oder die „Herabwürdigung des Staates und seiner Symbole". Bedenkt man, dass in der jüngeren Vergangenheit sowohl Tierschutzorganisationen als auch gewaltlos protestierende Studenten als „terroristische Vereinigung" im Visier der Ermittler waren, wird deutlich, dass eben nicht nur Islamisten betroffen sind.

Zugleich erscheinen die wenigen vorgesehenen Kontrollinstrumente eher dekorativ. Einen Richtervorbehalt sucht man vergeblich. Der einzige Rechtsschutzbeauftragte beim Innenministerium soll abstrakt für sechs Monate die totale Überwachung von Personen oder (undefinierten) „Gruppen" genehmigen. Welche Personen konkret zur „Gruppe" gehören, entscheidet aber allein das BVT. Wenn die Behörde der Ansicht ist, zu viel Einsicht des Rechtsschutzbeauftragten gefährde Menschenleben oder die öffentliche Sicherheit, darf der Aktenzugang des einzigen Kontrollorgans beschränkt werden. Auch die Kontakt- und Begleitpersonen von Verdächtigen werden einbezogen. Sie sollten in Zukunft also vorsichtig sein, wen Sie als Kontakt auf Facebook oder LinkedIn akzeptieren. Die Speicherung der Daten soll mindestens fünf Jahre dauern, die Zugriffe der Ermittler sollen aber nur drei Jahre lang dokumentiert werden. Der Staat scheut hier, wie so oft, jene Transparenz, die er von seinen Bürgern verlangt.

die Regierungsvorlage nachzubessern."

Jetzt liegt der Ball beim Parlament

Das vorgeschlagene Staatsschutzgesetz soll den „Schutz der verfassungsmäßigen Einrichtungen und ihrer Handlungsfähigkeit" sowie „kritischer Infrastruktur und der Bevölkerung vor terroristisch, weltanschaulich oder religiös motivierter Kriminalität" fördern. Die Begründungslast, warum dazu neue Befugnisse notwendig, tatsächlich zweckdienlich und angemessen sind, liegt aber aufseiten des Staates. Nach dem liberalen Konzept der Grundrechte gilt jede Beschränkung unserer Freiheit als Ausnahme, die der Rechtfertigung bedarf. Die verbreitete Formel, dass „wer nichts zu verbergen hat, auch nichts zu befürchten hat", stellt nicht nur dieses Prinzip auf den Kopf, sie ist auch Unsinn: Jeder will bestimmte persönliche Dinge nicht mit allen, schon gar nicht dem Staat teilen.

Das Parlament hat jetzt noch die Gelegenheit, ja letztlich sogar die Pflicht, die aktuelle Regierungsvorlage in wichtigen Punkten nachzubessern. Die kritische Bürgerinitiative gegen das Staatsschutzgesetz *www.staatsschutz.at* des Arbeitskreis Vorratsdaten Österreich (AK Vorrat), die bereits mehr als 22.000 Menschen unterstützen, wird jedenfalls wachsam bleiben.

FOTO: RUDI FRÖSE

DATENAUTOBAHN

70 PROZENT

ALLER DATEN DURCH STREAMING

In Nordamerika werden zur Hauptsendezeit **knapp 3/4 des gesamten Datenvolumens durch Video- & Musikstreams** via Netflix, YouTube und Amazon Video generiert.

SHOPPING-FIEBER

51

ARTIKEL PRO SEKUNDE

Bei der Cyber Monday Woche kauften Schnäppchenjäger **am ersten Tag** mehr als **4,4 Mio. Produkte** bei Amazon.de. Dabei gingen **jede Sekunde 51 Artikel** über den virtuellen Ladentisch.

ANTRAGSFLUT

MINÜTLICH **1.500** LÖSCH-ANTRÄGE

Täglich gelangen bei Google mehr als **2 MILLIONEN** Anträge zur Löschung von URLs ein, die unerlaubt urheberrechtlich geschütztes Material enthalten. Trudelten 2011 nur wenige hundert Anträge pro Tag ein, sind es aktuell 1.500 in der Minute.

GIVE ME 10!

110 Mio.

GERÄTE LAUFEN BEREITS MIT WINDOWS 10

Das Ziel, **2018 die Milliarde zu knacken**, erreicht Microsoft nur, wenn bis dahin **846 PCs im Minutentakt** auf Windows10 **umgestellt werden.**



HÖRT, HÖRT!

20 MILLIONEN MUSIK STUNDEN

zogen sich Spotify-User 2015 rein. Dabei wurden alleine die Songs von Pop-Ikone Rihanna insgesamt eine Milliarde Mal gestreamt – was ihr den Titel „Meistgehörte Frau des Jahres“ einbringt!



VOICE OVER IP

3 MILLIARDEN

Telefongespräche führen Skype-User täglich über den VoIP-Dienst. Das sind allein **300.000 Anrufe,** während Sie diesen Text lesen.

FOTOS: WIREIMAGE/GETTY IMAGES, VGL/AMANAIMAGESRF/GETTY IMAGES, ISTOCK

UNSER VERSPRECHEN

„DER ERSTE DIESEL IN ÖSTERREICH MIT MAXXIMALER LEISTUNG BIS ZU -40° C“*

DR. MAXIMILIAN STAUDACHER
OMV Manager Automobil- & Anwendungstechnik

Spitzenleistung auch bei Tiefsttemperaturen.
OMV MaxxMotion Performance Diesel besteht aus hochwertigsten Komponenten und sichert so einen verlässlichen Winterbetrieb. Spezifische Testergebnisse und Probenberichte wurden von TÜV AUSTRIA geprüft.



TÜV AUSTRIA
TESTERGEBNISSE GEPRÜFT
TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

OMV MAXX Motion
Performance Diesel

www.omv.at
OMVTankstellenOesterreich

OMV

*-40° C ist der CFPP Wert gemäß EN 590. Vorteile sind abhängig von der Fahrweise, Fahrzeug und Motorenalter und beziehen sich auf einen Vergleichskraftstoff, der die Mindestanforderungen gemäß EN 590 erfüllt.



UNVERGLEICHLICH.

NESPRESSO®
What else?

www.nespresso.com/whatelse